GAZ WODA I TECHNIKA SANITARNA

ROK XXII KWIECIEŃ 1948 Nr 4

MIESIĘCZNIK, ORGAN POLSKIEGO ZRZESZENIA GAZOWNIKÓW, WODOCIĄGOWCÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: WARSZAWA, UL. KOSZYKOWA Nr 81 – TEL. 8-56-39.

KONTO P. K. O. w WARSZAWIE Nr. I-1133.

GAZ, WODA i TECHNIKA SANITARNA

MIESIĘCZNIK

ROK XXII KWIECIEŃ 1948 NR 4

Treść:

Sommaire:

Contents:

XXV — JUBILEUSZOWY ZJAZD — XXV
POLSKICH GAZOWNIKÓW WODOCIĄGOWCÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH

GDAŃSK — SOPOT — GDYNIA

23 - 25 CZERWCA 1948 ROKU

Szczegóły o Zjeździe wewnątrz numeru

GAZ WODA I TECHNIKA SANITARNA

ROK XXII NR 4 KWIECIEŃ 1948

Inż. ZYGMUNT STEFAŃCZYK

O stratach w sieci wodociągowej i próbach szczelności nowych przewodów

Różnica między ilościami wody produkowanej i dostarczanej odbiorcom, jaka rzuciła się w oczy Zakładów Wodociągowych uruchamianych jednocześnie z usuwaniem zniszczeń wojennych, wydaje się, w najbardziej dobitny sposób zwróciła uwagę wodociągowców na znaczenie szczelności przewodów. Spotęgowane w tym wypadku zjawisko straty wody zmusiło do zastanowienia się, jakie ilości wody giną w gruncie, czy sieć musi mieć stałe uboczne przecieki i jakie z tego tytułu straty ponosi Zakład Wodociągowy.

Nie trudno jest wyliczyć szereg miast, które przez dłuższy okres czasu tłoczyły do sieci przewodów podziemnych wodę, z której mimo naprawy wykrytych uszkodzeń sieci niecałe 50% docierało do kranu odbiorcy. Niektóre z nich dziś jeszcze tracą wysoki odsetek wody, która spływa do ziemi. Marnują się duże ilości energii, zużywają się maszyny itd. po to, żeby tłoczyć wodę, która przepada. Znam miasto, które z tego powodu nie mogąc dogonić zwiększającego się rozbioru wody, poważnie myślało o rozbudowie swoich urządzeń wodociągowych.

Na szczęście to, o czym dotąd mowa, jest tylko obrazem tego do czego może doprowadzić nieszczelność sieci wodociągowej. Wojenne uszkodzenia przewodów zostaną w dużej mierze usunięte, gdyż są one związane z miejscem o większym lub mniejszym, lecz zawsze o określonym zasięgu i przez to dadzą się odszukać.

Niestety przecieki drobne, nieraz niedostrzegalne, towarzyszące nieomal każdemu odcinkowi rur, każdej kształtce, zasuwie itp., łączonych ze sobą dla wytworzenia przewodu, będącego z kolei częścią składową sieci wodociągowej. Przecieki pochłaniające w sumie duże ilości wody, przecieki nie dające się zlokalizować, związane z jakością zmontowania przewodu i z całym przez to jego żywotem, są i będą zawsze poważnym kłopotem każdego miasta i osiedla posiadającego wodociąg. Straty z tego powodu muszą być tym dotkliwsze, im mniej uwagi w swoim czasie zwrócono na należyte wykonanie przewodów oraz na sprawdzenie ich stanu szczelności bezpośrednio przy budowie. Przyjmując bowiem nawet to, że wszystkie prostki i kształtki rur oraz ich armatura zostały wypróbowane w fabryce na ciśnienie wyższe od ciśnienia roboczego, trzeba jednak wziąć pod uwagę i to, że transport materiału przewodowego nie sprzyja utrzymaniu się jego jakości (nierzadkie są nieraz niewidoczne pęknięcia rur żeliwnych) i, że ogromna ilość złącz kielichowych i kołnierzowych, których szczelność nie da się dostrzec okiem nawet podczas próby na ciśnienie, daje drogę przeciekom, które z biegiem czasu narastają na skutek wstrząsów od obciążenia ruchomego czy też od zmian temperatury.

Przyznać trzeba, że idealna szczelność sieci mimo najlepszych starań jest nieosiągalna i, że conajmniej jak nie uniknione są złącza elementów przewodu i poszczególnych części jego armatury, tak nie uniknione są przecieki wody. Trzeba jednak również i to kategorycznie stwierdzić, że szczelność sieci zależy od jakości zmontowania przewodów i, że dopuszczalne wycieki wody muszą mieć pewne granice i to dużo mniejsze od tych, jakie się uzewnętrzniły przy nawadnianiu przewodów po ustaniu działań wojennych. Analiza jakości wykonania przewodu wodociągowego wymaga ustalenia jak należy mierzyć szczelność tego przewodu oraz pewnej oceny stopnia dopuszczalnej nieszczelności, któryby uwzględniał możliwości osiągalne.

Rzecz jasna, że stan szczelności przewodu charakteryzuje ilość wody wyciekającej zeń w danym czasie i przy ciśnieniu pod jakim prze-

wód znajdzie się w normalnej swej pracy. Nie może tu być obojętną i średnica przewodu, która decyduje o długości, a tym samym i wielkości ewent. szczelin związanych z obwodem przekroju rury. Przy badaniu przewodu za pomocą próbnego ciśnienia utarł się często spotykany zwyczaj oceniania szczelności przewodu na podstawie szybkości spadku ciśnienia próbnego w ciągu 5-ciu, 10-ciu czy 15-tu minut od chwili wytworzenia tego ciśnienia. I tak, dość często, przy próbnym ciśnieniu wyrażającym się dwukrotną wielkością ciśnienia roboczego i dającym np. wielkość 10 atn., spadek ciśnienia w ciągu pierwszych 5 minut o 1 atn. dyskwalifikował wykonanie przewodu, gdy spadek o 0,5 czy nawet 0,7 atn. nakazywał uznać przewód za wykonany prawidłowo.

Nieporozumienie tkwi w tym, że wbrew ogólnemu mniemaniu sama wielkość spadku ciśnienia nie określa jeszcze stopnia szczelności przewodu poddanego próbie. Uwzględnienie ilości powietrza w przewodzie poddanym próbie pozwala na przekonanie się, że przewód w którym ciśnienie w ciągu 5 minut spadnie z 10-ciu do 9-ciu atn. może być znacznie szczelniejszy od przewodu w którym, przy większej ilości powietrza, ciśnienie w ciągu 6 minut spadne z 10-ciu do 9,5 atn. Chodziło więc o mierzenie w toku wykonywania próby hydraulicznej dokładnej ilości powietrza znajdującego się w odcinku przewodu poddanego próbie.

Wbrew najbezwzględniejszym nakazom dobrego odpowietrzania przewodu niezaprzeczonym faktem jest, że mimo najstaranniejszego przygotowania próby hydraulicznej w przewodzie poddanym próbie zawsze znajdzie się woda i powietrze.

Przyjmując dla analizy zjawisk jakie zachodzą przy zmianach ciśnienia w próbowanym przewodzie następujące oznaczenia:

L — długość przewodu w km,

d — średnica przewodu w dcm,

p — ciśnienie próbne wg. wskazań manometru w kg/cm²,

t — czas obserwacji liczony w minutach,

p_z — ciśnienie obniżone z powodu zmniejszenia się ilości wody i powietrza w przewodzie — w kg/cm²,

p_r — ciśnienie robocze w przewodzie w kg/cm².

V_o — zawartość powietrza w przewodzie — w litrach przy ciśnieniu atmosferycznym.

V_w — zawartość wody w przewodzie — w litrach przy ciśn. atm.,

Q — ilość wody wypływającej z przewodu przy spadku ciśnienia z 2 do 1 atn. w litr.,

h — średnia wysokość manometru nad osią przewodu — w m,

E — spółczynnik sprężystości wody — w kg/cm².

dla przewodu, w którym próbne ciśnienie p spadło do p_z, możemy napisać, że ubytek (w litrach) powietrza i wody z przewodu:

$$q = \frac{V_w}{E}\left(E - p_z - 1 - \frac{h}{10}\right) - \frac{V_w}{E}\left(E - p - 1 - \frac{h}{10}\right) + \frac{V_o}{p_z + 1 + \frac{h}{10}} - \frac{V_o}{p + 1 + \frac{h}{10}}$$

Po wykonaniu działań otrzymamy:

$$q = \frac{V_w}{E}(p - p_z) + \frac{V_o(p - p_z)}{\left(p + 1 + \frac{h}{10}\right)\left(p_z + 1 + \frac{h}{10}\right)}$$

Ponieważ spółczynnik sprężystości wody przy temperaturze 4° wynosi ca 20700 kg/cm²

„ „ 10° „ „ 21500 „

„ „ 25° „ „ 22500 „

przeto przy próbie przewodów rozdzielczych i dla małych objętości próbnych odcinków przewodów pierwszy wyraz na q bez dużego wpływu dokładności może być pominięty i wtedy:

$$q = V_o \frac{p - p_z}{\left(p + 1 + \frac{h}{10}\right)\left(p_z + 1 + \frac{h}{10}\right)}$$

Za prof. Barsowem możemy powiedzieć, że jeśli sumę przekrojów wszystkich nieszczelności przewodu oznaczymy przez F i przyjmiemy w przybliżeniu, że F nie wiele się zmienia przy różnych ciśnieniach jak i to, że spółczynnik wypływu μ również nie dużym ulega odchyleniom i wydatek wypływu wody $q = F.\mu.\sqrt{2gH}.t$ lub lepiej: $F.\mu.\sqrt{20gp}.t$, to dla warunków panujących przy próbnym ciśnieniu otrzymujemy:

$$q = \frac{V_o(p - p_z)}{\left(p + 1 + \frac{h}{10}\right)\left(p_z + 1 + \frac{h}{10}\right)} = F.\mu.\sqrt{20g.p}.t$$

zaś przy ciśnieniu roboczym p_r tzn. dla normalnej pracy przewodu

$$q_{rob.} = F.\mu.\sqrt{20g.p_r}.t$$

Dzieląc strony powyższych równości przez siebie możemy napisać:

$$q_{rob.} = \frac{V_o\,(p - p_z)}{\left(p + 1 + \frac{h}{10}\right)\left(p_z + 1 + \frac{h}{10}\right)} \cdot \sqrt{\frac{p_r}{p}}$$

Dla 1 dcm średnicy i 1 km długości przewodu, który w czasie t minut podczas próby wykazał spadek ciśnienia z p do p_z atm, a przeznaczony jest do pracy przy ciśnieniu p_r — dobową stratę wody, określającą liczbowo stan szczelności przewodu, uzyskujemy ze wzoru:

$$q_{rob.} = V_o \frac{1440\,.\,(p - p_z)}{\left(p + 1 + \frac{h}{10}\right)\left(p_z + 1 + \frac{h}{10}\right).t.d.L} \sqrt{\frac{p_r}{p}}$$

Jak z powyższego wynika wielkość ciśnienia i jego spadek podczas próby mogą być miarą szczelności przewodu tylko wówczas, gdy określona została ilość powietrza (Vo) znajdującego się w przewodzie podczas próby na ciśnienie.

W rozumowaniu przez ostrożność ubytek zawartości przewodu przypisano tylko ucieczce wody, choć niewątpliwie ucieka z przewodu również i powietrze. We wzorze na $q_{rob.}$ w mianowniku wielkość $\frac{h}{10}$ może być pominięta jako niewielka i nie wnosząca większych odchyleń w uzyskanych wynikach.

Wielkość Vo jak wykazały doświadczenia daje się najłatwiej i najdokładniej obliczyć przez pomiar ilości wody Q_o jaką należy wypuścić z przewodu dla uzyskania spadku ciśnienia z 2 do 1 atm. Wtedy ilość spuszczonej wody Q mierzona w litrach równa jest

$$Q = V_o \left(\frac{1}{1 + 1 + \frac{h}{10}} - \frac{1}{2 + 1 + \frac{h}{10}} \right),$$

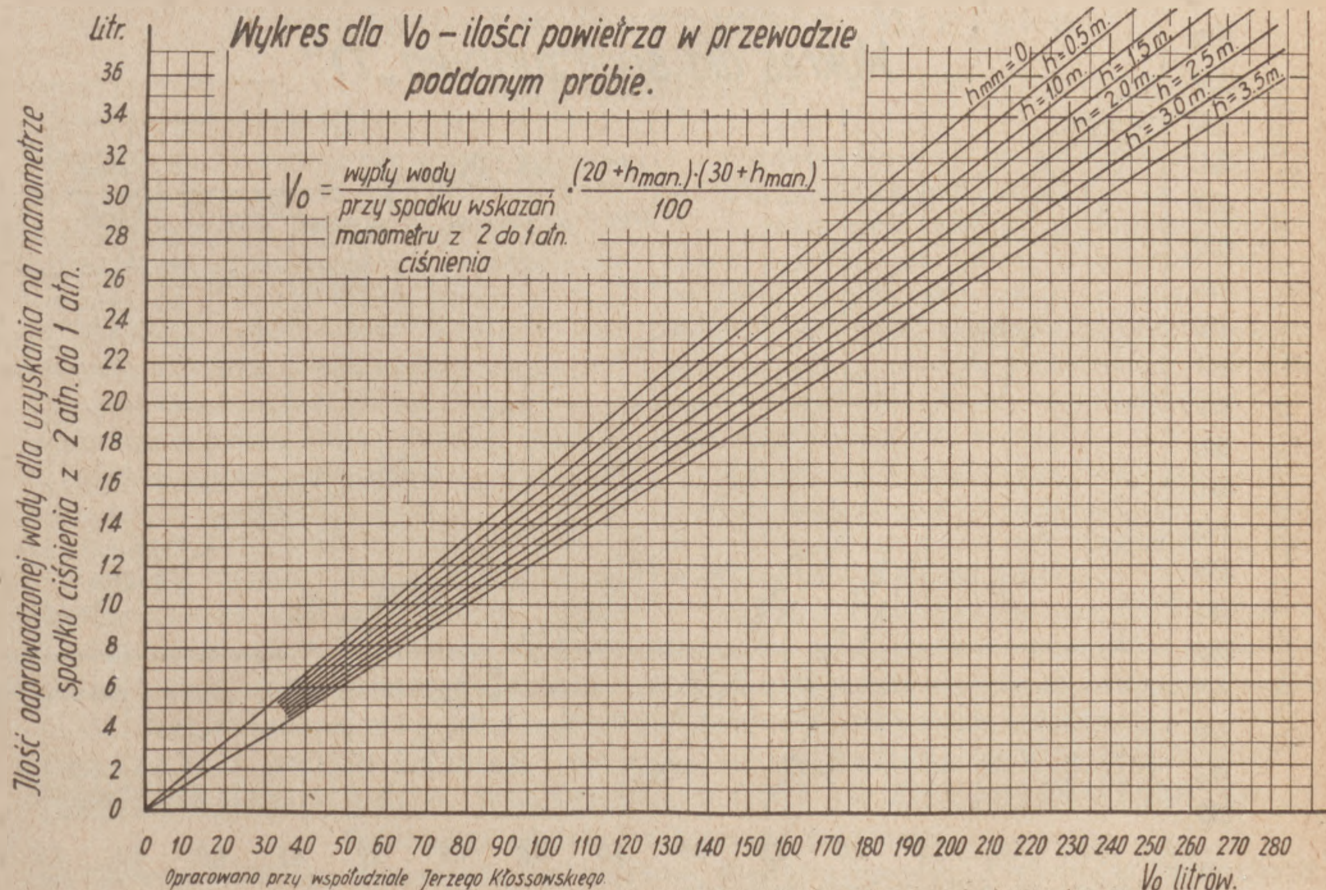
skąd:

$$V_o = Q\,.\,\frac{(20 + h)\,(30 + h)}{100};$$

Wzór zaś na straty wody w litrach na dobę przy ciśnieniu p_r może być wyrażony w formie:

$$q_{rob.} = \frac{Q(20+h)\,(30+h)}{100} \cdot \frac{1440\,(p - p_z)\,.\,\sqrt{\frac{p_r}{p}}}{(p+1)\,(p_z+1).t.d.L} =$$

$$= V_o\,.\,\frac{n\,.\,100}{l\ (m\ \text{próbn. odcinka})}$$



Wykres I.

Dla uniknięcia żmudnych obliczeń i możliwych omyłek przy samej próbie najdogodniej jest posługiwać się odczytami z wykresów, od ilości wody spuszczonej z przewodu (wykres I), dla spółczynnika zaś przy żądanej średnicy i 0,1 km długości przewodu, przyjętym ciśnieniu próbnym i roboczym oraz z góry, ustalonym okresie obserwacji — w zależności od spadku ciśnienia próbnego (wykres II).

Z pierwszego wykresu (na V_0) widać, że wysokość położenia manometru odgrywa większą rolę przy dużych ilościach powietrza.

Drugi wykres sporządzony jest dla spółczynnika n przy próbnym ciśnieniu 8,5 atn., czasie obserwacji 10 minut, ciśnieniu roboczym 3,5 atn., dla średnic 100, 150, 200, 300 i 400 mm, w którym L przyjęto w wielkości 0,1 km.

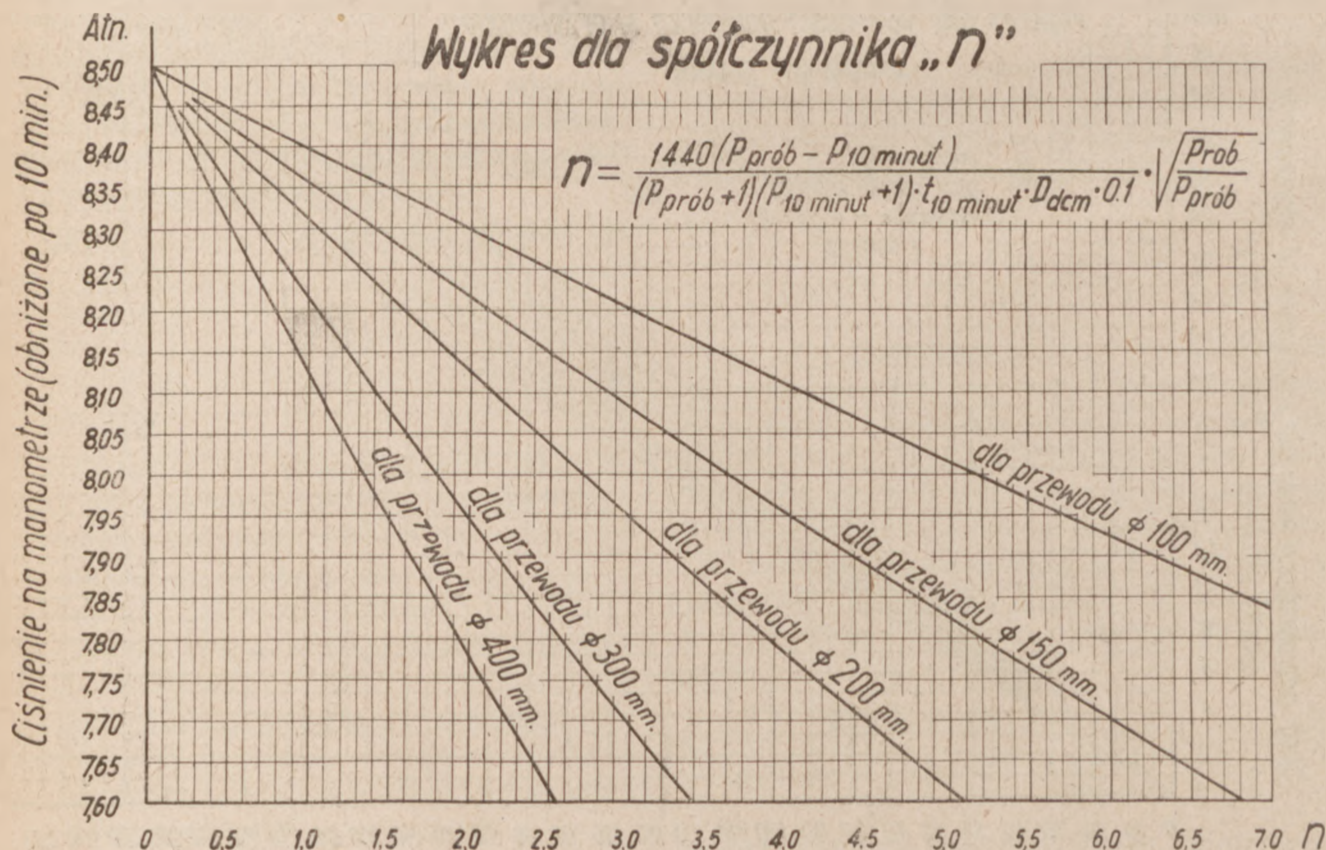
W protokóle z próby hydraulicznej iloczyn odczytów z wykresu na V_0 i n pomnożony przez 100 i podzielony przez długość w m próbowanego odcinka daje określenie stopnia nieszczelności przewodu tj. wyciek jaki będzie w czasie normalnej pracy charakteryzował jakość wykonania przewodu.

Wielkość $q_{rob.}$ przy której badany przewód musiałby być uznany za wykonany niedostatecznie szczelnie, musi być określona w zależności od możliwości wykonania jak i od tolerancji na jaką można zezwolić z uwagi na straty pieniężne miasta, które będą towarzyszyły tak czy inaczej wykonanej sieci przewodów.

Biorąc pod uwagę zwiększanie się nieszczelności z biegiem czasu należy przy wymaganiach być raczej surowym.

Nie wydaje mi się, aby $q_{rob.}$ otrzymane z przeliczeń mogło przekroczyć liczbę 100, gdy w praktyce uzyskiwane wyniki 22 ÷ 27 są dość częste. Prof. Barsow cytuje wyniki prób z liczbą 60 ÷ 66, które uznane były jeszcze za zadawalające.

Norma 100 np. dla Warszawy w teoretycznym założeniu świeżo wykonanej całej sieci, długości ponad 600 km, przy średnicach od 1000 do 80 mm, przy średnim ciśnieniu roboczym 3,5 atn, dałaby stratę dzienną ponad 1000 m³ wody, co dla średniego okresu czasu trwania żeliwnego przewodu ok. 50 lat w założeniu, że nieszczelność otrzymana z teoretycznych rozważań przy próbie może się podwoić, daje do 2000 m strat wody dziennie.



Wykres II.

Przedwojenny bilans wodny Wodociągu Warszawskiego wykazywał różnicę pomiędzy ilościami wody tłoczonej do sieci i wykazywanej przez wodomierze w nieruchomościach w wysokości ok. 7000 m³ na dobę co stanowiło ok. 10% zużycia dobowego. Po odliczeniu ilości wody dla płukania kanałów, płukania sieci wodociągowej, dla pożarów oraz wody traconej, przy ujawniających się pęknięciach, które to ilości nie mogły być rejestrowane przez wodomierze zainstalowane w nieruchomościach, reszta stanowiąca właściwy niedobór przypadająca na straty z powodu nieszczelności sieci wyraża się w Warszawie wielkością bardzo zbliżoną do liczby, jakaby wynikała z proponowanej normy 100. Dla oświetlenia sprawy godzi się zaznaczyć, że wodociągowa sieć warszawska, która pracuje już ponad 40 lat, została wykonana b. starannie przez pierwszych jej wykonawców i z tego względu liczby 100 nie można oceniać jako zbyt dowolnej granicy tolerancji.

Wszczynając w tej formie sprawę próby szczelności przewodów pragnę wyrazić nadzieję, że wywody powyższe spowodują dyskusję w wyniku której być może zostaną ustalone ogólne normy dla wykonywania prób hydraulicznych nowoukładanych przewodów, które będą odpowiadały możliwościom realnym wykonania, a jednocześnie na przyszłość uwolnią miasta i osiedla od nadmiernych strat wodnych. Normy te będą musiały oczywiście uwzględniać różnice uzależnione od materiału rur, rodzaju stosowanego złącza i szczeliwa, jak również wysokości przewidywanego roboczego i koniecznego próbnego ciśnienia.

Niezależnie jednak od tego wydaje się już obecnie koniecznym w protokółach prób hydraulicznych m.i. uwzględniać ilość powietrza w próbowanym przewodzie oraz na teoretyczną dobową stratę wodną i kilometra próbowanego przewodu, obliczone na podstawie podanych wzorów i wykresów.

Inż. STANISŁAW DOROCHOWICZ

Wrocławska Gazownia Miejska

Szkic monograficzny

Mówiąc o gazownictwie nie sposób pominąć tak powszechnego zjawiska jak ogień, tak ściśle z nim zespolonego, dla którego gazownictwo zostało pomyślane, opracowane i w rezultacie doprowadzone do obecnego stanu, pozwalającego na prowadzenie odgazowania węgla, a więc i otrzymywania gazu, w tzw. sposób ciągły.

Cóż jest zatem ogień?

Z punktu widzenia fizyki jest on zjawiskiem, któremu towarzyszy palenie się ciała, wydzielanie ciepła oraz emisja światła. Tak utylitarne właściwości ognia jak rozświetlanie ciemności, topienie metali, dostarczanie ciepła i wszystkie od tego faktu pochodne, czynią z ognia pierwszy i konieczny warunek powstania jakiejkolwiek cywilizacji.

To też u wielu ludów pierwotnych ogień jest nawet przedmiotem kultu; niektóre narody w podaniach swych opowiadają o odkryciu lub wykradzeniu ognia w sposób mityczny; tak np. greckie podanie mówi o Prometeuszu, który na użytek plemienia ludzkiego wykradł ogień z nieba i dostarczył go na ziemię.

Zgodnie znów z głoszoną przez greckich filozofów doktryną, ogień uznawany był w starożytności za jeden z czterech elementów, z których powstała wszelka materia.

Aż do czasów znanego chemika Lavoisier'a

utrzymywało się w chemii mniemanie, że przy paleniu się ciał wydziela się osobliwa substancja zwana flobistonem — mniemanie obalone przez wymienionego francuskiego uczonego 18-go wieku drogą eksperymentalną, a więc bezwzględnie pewną.

Lavoisier dowiódł wówczas, iż ogień jest rezultatem reakcji chemicznej zwanej utlenianiem i polegającej na łączeniu palącej się substancji z tlenem powietrza. Reakcja ta występuje w przyrodzie powszechnie; do tego rodzaju reakcji należy oddychanie człowieka i zwierząt; butwienie drzewa jest również pewnego rodzaju paleniem się, tylko, że szybkość reakcji utleniania w tym wypadku jest bez porównania mniejsza od szybkości, z jaką przebiega utlenianie wówczas, gdy drewno się pali. Jeszcze szybszy bo błyskawiczny przebieg posiada reakcja spalania substancji wybuchowej w lufie broni palnej przy wystrzale.

Oswojenie się człowieka pierwotnego z ogniem, wykorzystanie go w konsekwencji do swoich cywilizacyjnych celów stanowi epokę w życiu rodu ludzkiego; wszak bez przesady można twierdzić, iż dosłownie wszystko to, co nam dostarcza współczesna cywilizacja jest skutkiem udziału ciepła a w dążeniu do ciągłego udoskonalania form życia instynkt cywilizacyjny człowieka odnalazł i w dziedzinie postaci paliwa możliwości rozwojowe, podpatrzywszy zaś właściwość węgla kamiennego polegającą na wydzielaniu gazu palnego przy ogrzewaniu — możliwość tę wykorzystał i po zastosowaniu operacji chemicznej zwanej suchą destylacją, to znaczy ogrzewaniem bez dostępu powietrza, udostępnił posiłkowanie się najlepszą ze wszystkich postaci paliwa — na postać gazową.

Przypomnijmy sobie dalszy bieg rozwojowy technologii gazownictwa.

Po raz pierwszy w skali nie laboratoryjnej dla oświetlenia własnego domu i warsztatu zastosował gaz węglowy jego wynalazca, Anglik, Wiliam Murdoch, w 1792 r. w roku 1802 otrzymuje na większą skalę urządzone oświetlenie gazowe znana angielska fabryka maszyn parowych Watt & Co w Boulton. Wkrótce potem zawiązuje się w Anglii towarzystwo dla eksploatacji gazu węglowego pod nazwą: „Imperial Continental Gas Association", które w 1813 r. buduje pierwszą gazownię w Londynie a następnie — w 1815 r. w Paryżu; Wiedeń otrzymuje gazownię w 1818 r. Nawiasem dodajmy, iż Paryż posiadał uliczne oświetlenie olejowe od 1667 r. W 1826 r. pomienione Towarzystwo buduje gazownię w Berlinie. Warszawa otrzymuje pierwszą gazownię w 1856 r.; pod tym względem kroczy ona z niewielkim opóźnieniem w rzędzie stolic innych przodujących narodów, z opóźnie-

Warunki zamieszczania prac w «Gazie, Wodzie i Technice Sanitarnej»

1. **Rękopisy winny być nadsyłane w dwóch egzemplarzach.**
2. **Nadsyłane prace winny być wykonane w skorygowanych maszynopisach, przy czym treść należy umieszczać na jednej stronie każdej karty, pozostawiając 4 cm margines oraz odstępy między wierszami dla umożliwienia dokonywania poprawek.**
3. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania wszelkich poprawek językowych, składniowych itp., wzgl. uzupełniania nadsyłanych prac, jednak bez naruszenia zasadniczych myśli autora.**
4. **Przesyłane do umieszczenia wykresy, rysunki, mapy itp. należy wykonać w jednym egzemplarzu w tuszu na papierze wzgl. kalce kreślarskiej w formacie o wymiarach w żadnym wypadku nie większych od 700 x 950 mm.**
5. **Fotografie winny być wykonane na błyszczącym papierze, możliwie na jasnym tle.**
6. **Rysunków o wymiarach do 210 x 297 mm, a fotografii w ogóle, nie należy zginać.**
7. **Rękopisy, rysunki ani nadesłane fotografie z prac wydrukowanych nie są zwracane autorom.**
8. **Redakcja nie przyjmuje żadnych zobowiązań co do terminu zamieszczenia na łamach czasopisma prac zakwalifikowanych do druku.**
9. **Autorzy prac są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażane.**
10. **Prace zamieszczone w „Gazie, Wodzie i Technice Sanitarnej" są honorowane.**

niem stosunkowo nie wielkim, jeśli się zechce uwzględnić ówczesne położenie polityczne Polski.

Od tej pory, jak wiadomo, gazownictwo wchodzi na tory wielkiego przemysłu; w pierwszej swej fazie rozwojowej oddaje ono gaz do oświetlenia ulic, zaś po wynalezieniu siatek żarowych Auer'a gaz jest używany również i do oświetlenia wnętrz mieszkalnych, skąd częściowo wyparty przez prąd elektryczny, przerzuca się do ogrzewnictwa, aby tutaj zatriumfować w całej pełni.

Czy triumfy zasłużone?

Bezsprzecznie tak, gdyż nie tylko postać paliwa, jaką gazownictwo wytwarza, ułatwia człowiekowi tak ważną funkcję codzienną jak gotowanie, lecz jednocześnie wnosi ono do gospodarstwa narodowego metodę racjonalnego wykorzystania energii cieplnej zawartej w węglu; bowiem tylko 7 do 8% energii cieplnej węgla jest użytecznie wykorzystane w kuchni o palenisku obecnie powszechnie budowanym; w najnowszych, zmodernizowanych kuchniach na węgiel udaje się współczynnik ten podwyższyć do 10%; natomiast w wypadku zastosowania gazu 60% energii cieplnej jest użytecznie wykorzystane. Należy przy tym dodać, iż w dziedzinie udoskonalenia palnika gazowego jeszcze wiele pozostaje do dokonania; również forma naczynia ogrzewanego w wypadku używania gazu jest dopiero od niewielu lat w opracowaniu, a więc i w tym względzie należy oczekiwać sukcesów. To też sfery techniczne jak i gospodarcze wysoko uprzemysłowionych krajów dopominają się już od dawna o zaprzestanie używania węgla do spalania w piecach ogrzewniczych.

Przy rozpatrywaniu zagadnienia upowszechnienia gazyfikacji kraju nie można pominąć również i tak ważnego faktu, jakim jest otrzymywanie przy zgazowaniu węgla produktów ubocznych, będących podstawą do produkcji ogromnej ilości produktów pochodnych. Benzol, toluol, ksylole, fenol, krezole, ksylenole, naftalen, antracen, zasady pirydynowe, fenantren, amoniak i wiele innych substancji chemicznych, dzięki którym otrzymuje człowiek cenne środki lecznicze, jak np. znaną i powszechnie używaną aspirynę, motopirynę lub im podobne środki napotne, otrzymywane z fenolu, a bez których życie współczesnego człowieka jest wprost nie do pomyślenia. Dzięki stąd otrzymywanym lekom granica życia ludzkiego została znacznie przesunięta wzwyż. Toluen jest podstawą do produkcji trotylu, środka wybuchowego; z toluenu też otrzymujemy sacharynę, szczególnie ważną dla chorych na cukrzycę, jeśli się pominie znaczenie sacharyny jako środka słodzącego w szerszej skali. Wielkie znaczenie dla rolnictwa posiada amoniak, z którego otrzymujemy z kolei siarczan amonu, popularny i wysoko przez rolnictwo ceniony nawóz sztuczny. Krezole, ksylenole są surowcem dla produkcji bakelitu, materiału, o którym się mówi, iż w przyszłości zastąpi żelazo; z dnia na dzień nieomal znajduje bakelit coraz szersze zastosowanie, wypierając w pierwszym rzędzie szkło oraz drewno. Przemysł gazowniczy pozwala wreszcie na otrzymywanie znacznych ilości siarki.

Produkty uboczne wreszcie dają możność produkcji całej masy barwników, którymi barwione są materiały na ubrania nasze, a czyż bez nich da się pomyśleć współczesne życie człowieka, w szczególności, jeśli chodzi o zaspokojenie wymagań zdobniczych kobiety.

To też narody, rozumiejące znaczenie gazownictwa w gospodarstwie narodowym, dążyły i dążą w granicach swoich krajów do jaknajwiększego rozwoju tego przemysłu, a jako sprawdzian ich w tym kierunku wysiłków niech posłużą dane liczbowe, ilustrujące spożycie gazu węglowego w różnych, wysoko cywilizowanych krajach. (Das Gas — und Wasserfach, 23, 1931, 513).

Tabela 1

L. p.	K r a j	Spożycie w m^3 na głowę rocznie
1	Stany Zjednoczone	400
2	Anglia	180
3	Holandia	78
4	Niemcy	55
5	Austria	50
6	Szwajcaria	48
7	Francja	42
8	Szwecja	23
9	Norwegia	15
10	Węgry	12
11	Włochy	11
12	Czechosłowacja	12

Spożycie natomiast gazu węglowego na mieszkańca rocznie w Polsce ilustruje zgodnie z Małym Rocznikiem Statyst. 1939, str. 159, Tab. 2.

Spożycie zaś gazu w poszczególnych mia-

stach polskich wynosiło (Mały Rocznik Stat. 1939, str. 168) wykazuje Tabela 3.

Tabela 2

Rok	Ilość w m³
1929	7,9
1930	5,4
1931	5,5
1932	4,8
1933	4,4
1934	4,3
1935	4,3
1936	4,4
1937	4,7

Tabela 3

Nazwa miasta	Rok	Ogółem w tysiącach m³	W tym na oświetlenie w tys. m³	Na 1-go mieszkańca bez osw. rocznie m³
Warszawa . . .	1913	51 304	2 837	56.0
	1928	53.687	4 496	46.1
	1933	48 042	3.773	37.3
	1936	48.687	5.454	35.1
	1937	52.842	7.318	36.3
Łódź	1913	9 089	1.837	12.1
	1928	7.188	1.265	10 0
	1933	7 504	1 846	9.2
	1936	7.912	1 934	9.3
	1937	8 911	1.911	9.4
Lwów	1914	7.186	1.347	26.9
	1928	8 953	2.104	28.6
	1933	12 006	2.907	28.9
	1936	12 870	3 250	30.4
	1937	13 808	3.433	32.7
Poznań	1914	12.641	1.451	61.0
	1928	22.232	6.238	69.3
	1933	19 786	5.609	50.1
	1936	18.745	6 251	45.3
	1937	19 142	6 316	44.2
Kraków	1914	5.580	730	31.9
	1928	8 659	1.565	34.8
	1933	8.877	1.909	30.8
	1936	9.662	2.022	32,1
	1937	10.391	2 030	34.2
Wilno	1928	506	—	2.7
	1933	310	—	1.6
	1936	333	—	1.6
	1937	360	—	1.7
Katowice . . .	1928	3.255	840	19.8
	1933	2.883	623	17.5
	1936	3.298	605	20.6
	1937	4 753	646	30 9
Gdynia	1933	149	—	3.1
	1936	385	—	4.6
	1937	492	—	4.7

Z kolei przechodzimy do stosunków w tym względzie na terenie m. Wrocławia. Wrocław jest miastem, które najwcześniej ze wszystkich dolnośląskich miast otrzymało gazownię, zresztą gazownictwo na terenie Dolnego Śląska, posiadając doskonałe warunki transportowe oraz wielkie złoża w pobliżu położonego węgla gazowniczego rozwijało się w niebywale szybkim tempie i już w 1931 r. Dolny Śląsk posiadał 77 gazowni, obsługujących 82 miasta.

Po raz pierwszy zapłonęły we Wrocławiu latarnie gazowe 23 maja 1847 r., a więc 100 lat temu.

Pierwsza gazownia została pobudowana przy ul. Tęczowej przez tutejszego obywatela E. Szarbinowskiego, piszącego nazwisko swe według pisowni polskiej, a nie przez „Sch" i „y" na końcu, jak to się później stać musiało z podobnymi do tego nazwiskami polskimi.

Ale cofnijmy się myślą o sto lat wstecz i posłuchajmy, jak ten historyczny dla miasta wypadek opisuje „Gazeta Śląska":

„Punktualnie o godz. 9-ej wieczorem rozbłysły latarnie gazowe na niektórych narożnikach domów ku uciesze zachwyconego tym zjawiskiem tłumu. Pojedyńcze płomienie gazowe przypominają swą formą płatki kwiatu tulipana. Lampa gazowa skonstruowana w bardzo pomysłowy sposób, zbudowana jest tak, że nie daje dużo cienia, gdyż górna i dolna część lampy połączona jest przy pomocy tylko jednego pręta. Jeżeli latarnie gazowe rozlokowane zostaną we właściwy sposób, to należy uważać nowe to osiągnięcie za udane".

Jak wspomniano powyżej pierwsza gazownia została pobudowana przy ul. Tęczowej, w pobliżu dworca Świebodzkiego.

W niedługim stosunkowo czasie możliwości produkcyjne wytwórni tej zostały wyczerpane i ówczesny Magistrat w 1846 r. przystąpił do budowy nowej, dodatkowej gazowni na Pl. Piaskowskiego (Lessingplatz) tuż przy moście Grunwaldzkim, w miejscu, gdzie obecnie znajduje się gmach Urzędu Wojewódzkiego.

Po upływie 17 lat, gdy, wobec stale wzrastającego zapotrzebowania, możliwości produkcyjne tych dwu zakładów zostały wyczerpane, pobudowano w 1881 r. nową wytwórnię gazu przy obecnej ul. Trzebnickiej, mając na uwadze przy wyborze miejsca pobudowania bliskość Odry oraz dworca kolejowego Nadodrze. Pobudowano przy tym zakład o takiej sprawności,



Rys. 1. Panorama wytwórni na Cierniogaju.

że można było zamknąć przy ul. Tęczowej przestarzałą już wówczas piecownię i aparatownię, a wytwórnię — przekształcić na podstację do rozprowadzania gazu na dalsze odległości oraz — zupełnie zlikwidować wytwórnię przy pl. Lessinga, która po rozbudowie miasta znalazła się w centralnej jego części, przeszkadzając dalszej planowej rozbudowie.

Taki stan rzeczy pozostawał do 1904 r. Wobec dalszego silnego rozwoju przemysłu i rzemiosła potrzeby, jeśli chodzi o gaz, wzrosły do takiego stopnia, że trzeba było przystąpić do nowych inwestycji. W związku z tym w sąsiadującej z miastem gminie Cierniogaj (Durrgoy) zakupiono tereny o powierzchni 193.160 m², odległe o niespełna trzy km. od doskonale rozbudowanej stacji kolejowej Brochów. W dwa lata po rozpoczęciu budowy, a więc w 1906 r. wytwórnia na Durrgoy oddała pierwszą swoją produkcję gazu na miasto.

Plan wytwórni gazu na Cierniogaju (Durrgoy)

Od tego też czasu wytwórnia nad Odrą przy ul. Trzebnickiej przerwała własną produkcję i przeszła do roli podstacji, służącej do przesyłania gazu na dalsze odległości w północnej części miasta.

Rozbudowa gazowni na Cierniogaju dokonana została w trzech etapach: od 1904 do 1912 za cenę 13.090.000 RM i w tym etapie powstała piecownia o retortach skośnych; w czasie od 1912 do 1914 r. wybudowano piecownię o komorach pionowych; inwestycje w tym okresie czasu wyniosły 8.357.000 RM; trzeci wreszcie okres obejmuje czas od 1924 do 1935 r.; w tym czasie kosztem 10.321.000 RM wybudowano najnowocześniejszą piecownię wielkich komór skośnych o naboju 8.200 kg każda i jeszcze w 1944 wykańczano ostatnie bloki tych komór.

Obecny stan wyposażenia technicznego wytwórni na Cierniogaju przedstawia się jak następuje: urządzenia do przygotowania i podania na piecownię węgla, jak wywrotki wagonowe, łamacze, elewatory i trasportery wspólne dla piecowni I i II o sprawności, wynoszącej 160 t. na godzinę; tego samego rodzaju urządzenia dla piecowni III posiadają sprawność — 120 t. na godz.

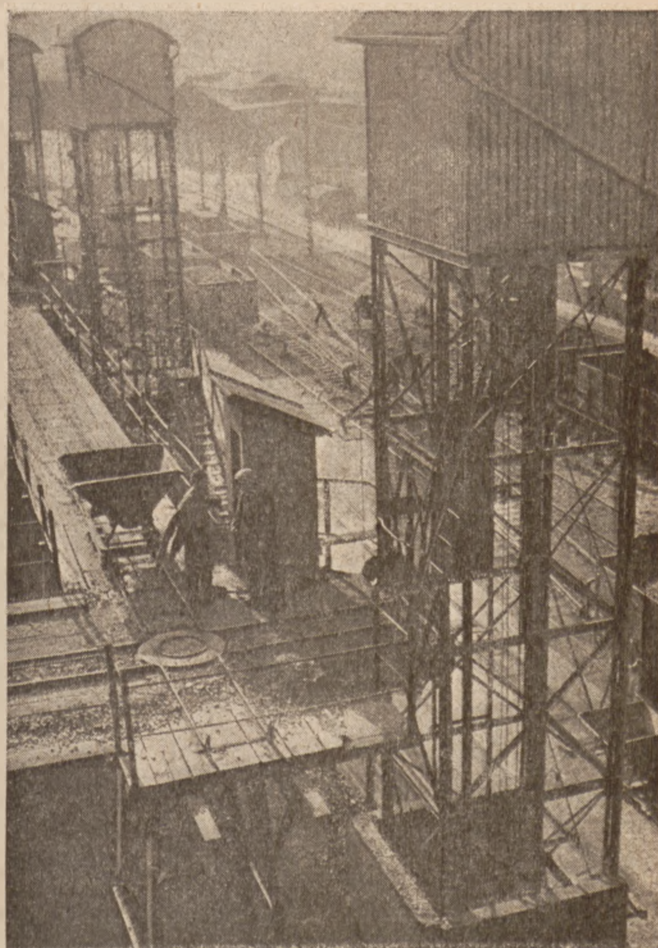
Place do magazynowania węgla mogą pomieścić 18.000 + 6.000 = 24.000 t.

Fabryka posiada następujące urządzenia do produkcji gazu:

P i e c o w n i a I

1 blok o 5 piecach po 9 retort każdy o ogólnej sprawności dobowej 16.000 m³;

1 blok o 5 piecach po 10 komór skośnych, małych, każdy o ogólnej sprawności dobowej 38.000 m³;



Rys. 2. Środki transportowe dla węgla.

P i e c o w n i a II.

2 bloki po 21 wielkich komór skośnych każdy, o ogólnej sprawności dobowej 120.000 m³;

P i e c o w n i a III.

2 bloki o 6 piecach po 6 komór pionowych każdy, o ogólnej sprawności dobowej 90.000 m³.

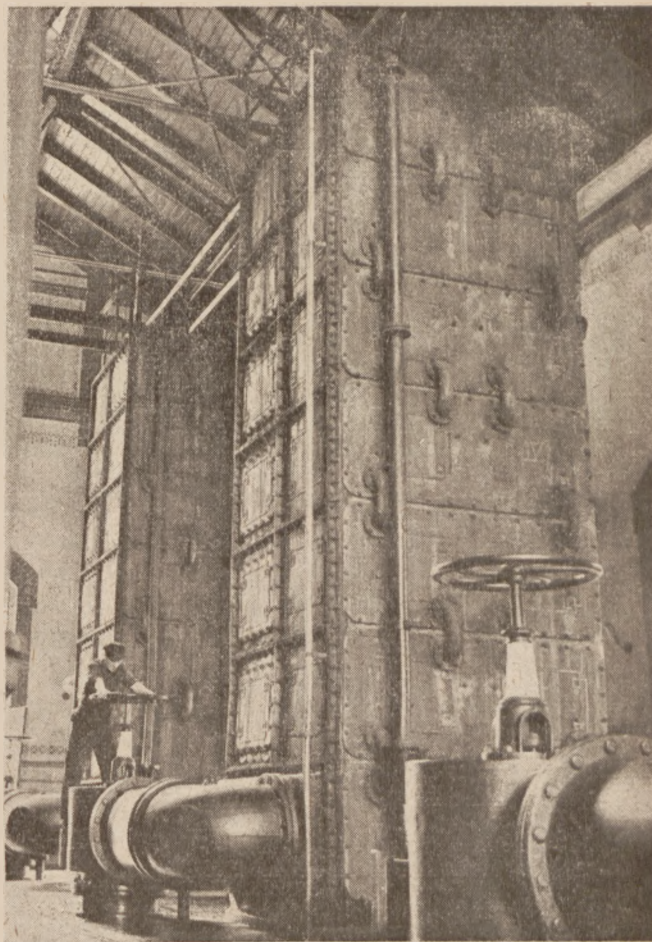
Przy 20% rezerwie zdolność produkcyjna całości wynosi 210.000 m³ na dobę gazu węglowego.

Oprócz tego fabryka posiada urządzenia w postaci 3 generatorów obrotowych do produkcji gazu wodnego po 30.000 m³ na każdy generator co przy 33% rezerwie daje 60.000 gazu tego na dobę.

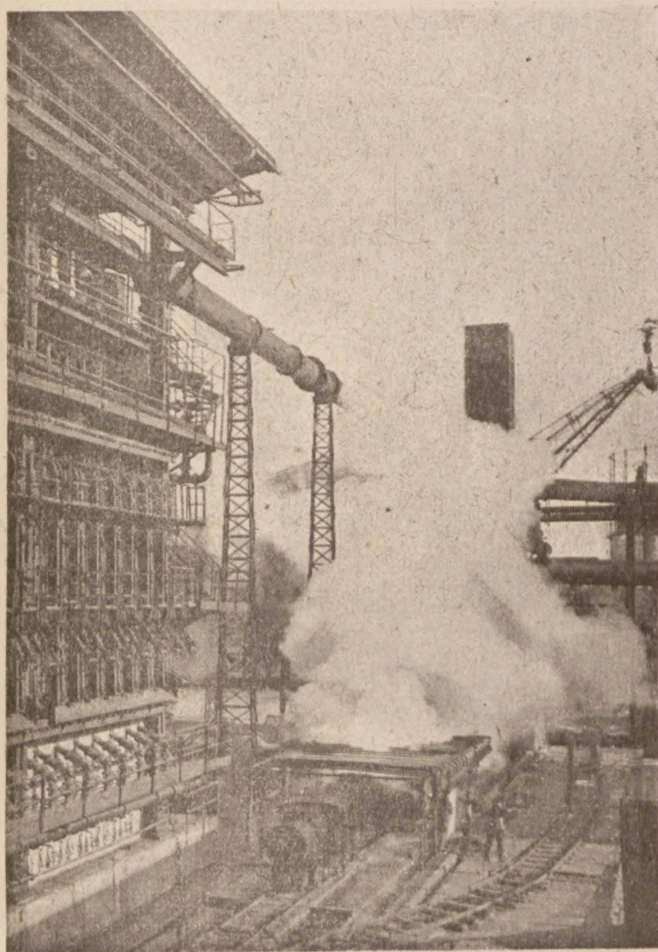
Chłodnice do gazu, ssawy, odsmalacze oraz płuczki amoniakalne połączone w dwa równoległe systemy: jeden o sprawności dobowej, wynoszącej 150.000 m³, drugi — 240.000 m³

Również suche oczyszczanie gazu stanowią dwa systemy skrzyń: jeden na 150.000 m³ na dobę, drugi na 180.000 m³ na dobę.

Pomiar wyprodukowanego gazu odbywać się może przy pomocy dwuch gazomierzy o łącznym przepuście 160.000 m³ na dobę oraz dwuch innych na dobowy przepust w ilości 240.000 m³.



Rys. 4. Chłodnice wodne.



Rys. 3. Piecownia.

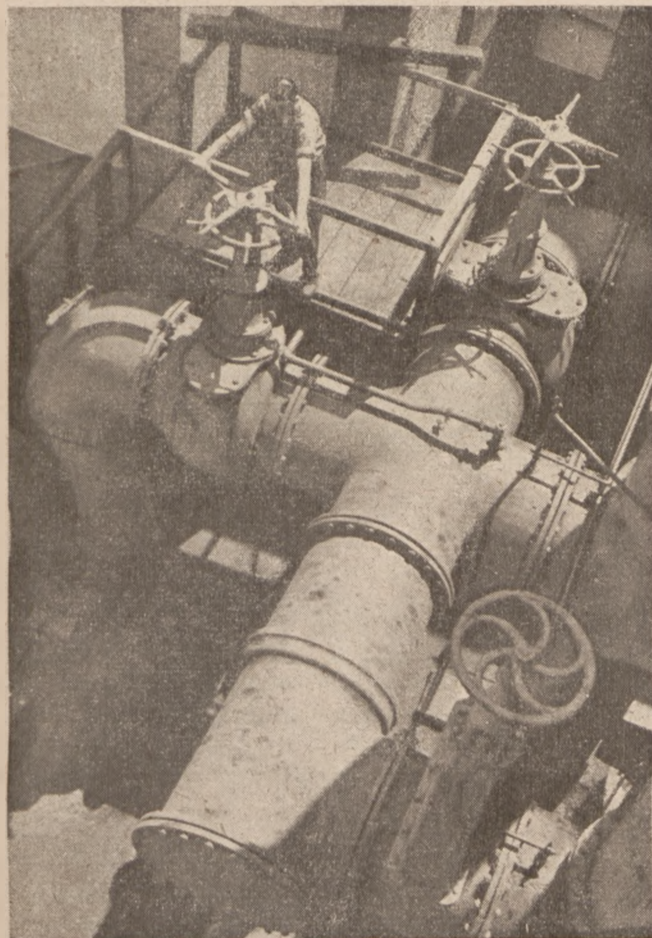
Dwa zbiorniki na gaz miejski po 110.000 m³ każdy uzupełniają wyposażenie wytwórni gazu.

Posiadane urządzenia do sortowania koksu stanowią dwie sortownie, z których jedna obsługiwać może wszystkie trzy piecownie; ponadto piecownia III posiada sortownię specjalną, dla własnych, fabrykacyjnych celów przeznaczoną.

Nadziemne i podziemne zbiorniki na smołę pozwalają na magazynowanie 2.700 m³ smoły; doły natomiast amoniakalne mieszczą 2.800 m³ wody surowej.

Przerób surowej wody amoniakalnej mógł się odbywać w 3-ch kolumnach destylacyjnych, posiadających zdolność przetwórczą, wynoszącą 160 m³ na dobę. Oddział ten produkował 25% wodę amoniakalną oraz siarczan amonu.

Benzolownia z systemem płuczek olejowych o przepustowości 350.000 m³ gazu na dobę posiada kuby destylacyjne, periodyczne, pojem-



Rys. 5. Główne przewody gazowe.

ności użytkowej 10.000 ltr oraz kolumnę rektyfikacyjną z wypełnieniem pierścieniowym, wysokości 16 m .co pozwala na otrzymywanie destylatów, wrzących w b. wąskich granicach temperatur.

Dwie kotłownie, z których jedna wyposażona w 5 kotłów dwupłomieniowych, każdy o pow. ogrzewalnej 100 m², na 10 atm. nadciśnienia, o pow. rusztu 3.57 m². Kotły zaopatrzone w aparaty narzutowe systemu Thost, o ogólnej produkcji 10.000 kg. pary na godz. Druga kotłownia posiada dwa kotły wodnorurkowe syst. Babcock — Wilcox, każdy o pow. ogrzewalnej 250 m²; ruszty łańcuchowe, zaopatrzone w podmuch; ciśnienie robocze 10 atm.; ogólna produkcja — 15.000 kg pary na godz.

Jeśli chodzi o energię elektryczną, to fabryka dysponuje 4 maszynami parowymi, sprzężonymi z prądnicami na prąd stały, o ogólnej zdolności wytwórczej — 660 kW oraz dwiema przetwornicami prądu zmiennego na prąd stały, włączonych do sieci miejskiej, o ogólnej sprawności — 600 kW.

Pod względem zaopatrzenia w wodę zakład jest całkowicie samowystarczalny przy dziennej produkcji gazu — 300.000 m³ na dobę, posiadając odpowiednią ilość studzien, pomp, chłodni oraz urządzenia do zmiękczania wody.

Warsztaty mechaniczne, sieć kolejowa terenowa, bocznica własna, wąskotorowa kolejka, lokomotywy, wagony, budynki biurowe i mieszkalne uzupełniają całość urządzenia.

Wydział Sieci dysponuje siecią rur gazowych miejskich długości około 900 km., dwoma zbiornikami na gaz pojemności ogólnej 31.000 m³, odpowiednią ilością kompensatorów, reduktorów ciśnień i innych, mniejszych urządzeń do rozprowadzenia gazu służących; oprócz tego w Leśnicy i na Psiem Polu znajdują się dwa zbiorniki na gaz po 1.000 m³ każdy z urządzeniami do lokalnego rozdziału gazu.

Warsztat instalacyjny, warsztat do naprawy kuchenek gazowych i gazomierzy oraz oddział do skalowania gazomierzy dopełniają wyposażenie Wydziału Sieci.



Rys. 6. Zbiornik poj. 110.000 m.

Należy dodać, iż ze wszystkich tych powyżej wymienionych urządzeń i aparatów zarówno w Wytwórni Gazu na Cierniogaju, jak i w Wydziale Sieci 50% stanu może być użytkowane, pozostałe 50% musi zostać odbudowane wtedy, kiedy istotne potrzeby wymagać tego będą.

W stanie powyżej opisanym weszła Gazownia jako jedna z komórek gospodarczych w skład ogólnej gospodarki Gminy m. Wrocławia. Weszła wprawdzie z jedyną pozycją w ówczesnym bilansie swoim, ale pozycją potężną w postaci ogromnego warsztatu pracy, warsztatu bezsprzecznie największego z tej dziedziny przemysłu w Polsce, a w europejskim przemyśle gazowniczym zajmującego miejsce czołowe.

Rozwój produkcji Gazowni m. Wrocławia w historycznym ujęciu przedstawia obok zamieszczona tabelka 4.

Szybkie tempo rozwojowe, powszechność korzystania z dobrodziejstw cywilizacyjnych, to są cechy charakterystyczne dla rozwoju Wrocławia mierzonego miarą spożycia gazu opałowego.



Rys. 7. Kran główny.



Rys. 8. Sortownia koksu.

Tabela 4

Rok	Liczba mieszkańców	Roczna produkcja w tys. m³	Na 1-go mieszkańca rocznie w m³
1851	117.900	800	7'0
1861	145.600	2.291	15.7
1871	207.300	8.166	39.4
1881	277,900	10.813	38.9
1890	330.000	14 071	42.6
1900	421.000	20.006	47.5
1910	508.800	43.895	86.3
1915	503.200	60.825	120 9
1920	544.700	60.212	114.2
1925	556.800	65.272	117.2
1927	562.500	70.009	124.5
1928	606.662	72.197	119.0
1929	610.790	74.324	121.7
1930	614.741	74.088	120.5
1943/44	800.000	150.000	180.0

Dla przedstawienia obrazu ilustrującego rodzaj potrzeb zaspakajanych produkcją gazu podajemy z kolei dane przy stanie ludności, wynoszącym 600.000 mieszkańców z roku 1931, a więc dla Niemiec roku typowo pokojowego.

Tabela 5

L. p.	Rodzaj spożycia	Ilość roczna w m³	Na 1-go mieszkańca rocznie w m³
1	Do gotowania	53 300.000	88.8
2	Do oświetlenia	5.475.000	9.1
3	Do ogrzewania	534.700	0.9
4	Przemysł i rzemiosło	7.652.400	12.8
5	Na potrzeby Gazowni	6.412.000	–
	Razem	73.375.000	122.3

W okresie ostatniej wojny produkcja wzrastała z niezwykłą szybkością, aby 1943/44 r. osiągnąć wartość 150.000.000 m³. co stanowi około 180 m³ na mieszkańca w stosunku rocznym.

W dniu 11 maja 1945 r. kiedyśmy po raz pierwszy przeglądali ogromny zespół budynków fabrycznych i wszelkiego rodzaju urządzeń Wytwórni Gazu na Cierniogaju, która wówczas formalnie jeszcze do nas nie należała, faktycznie zaś przechodziła od tej chwili w nasze władanie, świadomość ważności tego historycznego ewenementu budziła w nas uczucie dziwnie upajające.

Oglądane uszkodzenia nieraz znaczne, wielkie szczerby we wspaniałym zespole technicznych urządzeń, widok przestrzelonych lub zgoła poutrącanych kominów fabrycznych, obraz potężnych, lecz zapadłych zbiorników na gaz, trudne do wytłumaczenia nagromadzenie tutaj właśnie wszelkiego rodzaju śmiecia, cuchnących resztek ciał ludzkich i zwierzęcych na tle błękitnego woalu snujących się po całej dzielnicy tej dymów, ten widok budził obok tamtych uczuć, uczucie niepokoju powstającego z refleksji nad tym, czy w warunkach naszych to, co fala wojny naniosła niepotrzebnego, zdołamy stąd usunąć, oczyścić teren pracy naszej, ponaprawiać uszkodzenia i czy kiedyś ewentualnie uda się nam zapalić pierwszy polski znicz gazowy w stolicy Dolnego Śląska.

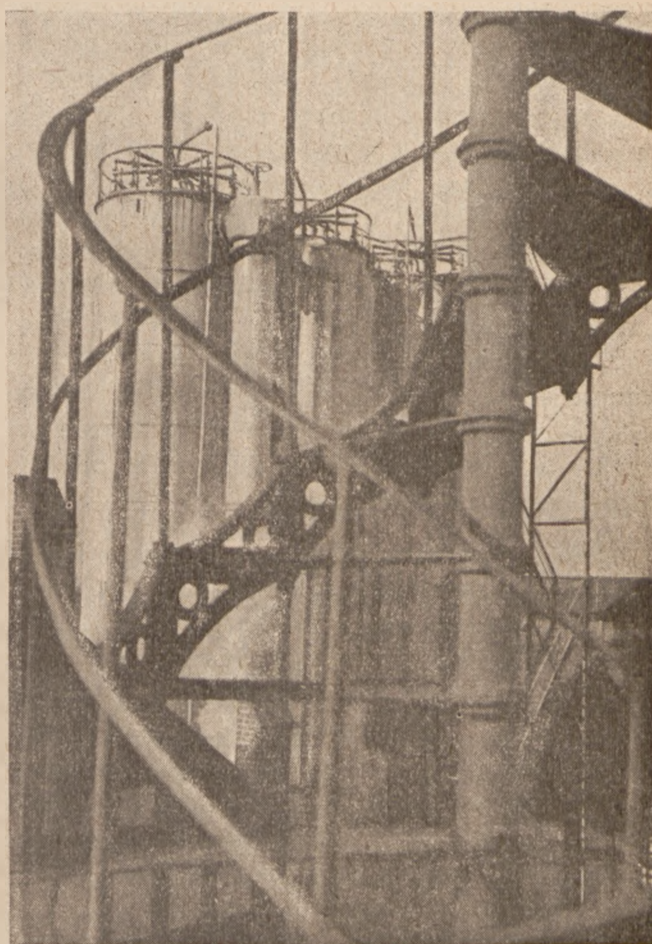
13 sierpnia 1945 r. a więc w trzy miesiące od wspomnianej powyżej daty oddaliśmy pierwszą partię gazu na miasto; znicz symboliczny uroczyście został zapalony dnia 22 sierpnia tegoż roku.

A dziś od tego momentu upływa prawie trzeci rok; usunięte zostały śmiecie, pogrzebane trupy, w znacznej części ponaprawiane piece, przewody, zbiorniki; uruchomiono maszyny i aparaty; kominy już nie świecą szpetnie przestrzelonymi dziurami; od roku produkuje się gaz w ilości około 100.000 m³ na dobę; gaz ten siecią ponaprawianych przewodów płynie do około 20.000 gazomierzy czynnych u prywatnych odbiorców gazu; setki studentów wyższych uczelni może wykonywać ćwiczenia w laboratoriach, mając do dyspozycji gaz; ruszyły pracownie naukowe Uniwersytetu i Politechniki.

Na gazie Wrocławskiej Gazowni pracują: Państwowa Fabryka Wagonów, Fabryka Wodomierzy, Odlewnia Metali kolorowych, Emaliernia, Palarnie kawy, Fabryka Maszyn i Pieców Piekarskich, Państwowa Fabryka Obrabiarek. Fabryka Śrub Archimedes, Fabryka Konserw i wiele innych.

Również Miejskie Zakłady Komunikacyjne korzystają z gazu, używając go do napędu silników autobusowych.

W tym stanie rzeczy obecne spożycie gazu na 1 mieszkańca Wrocławia wynosi około 140 m³ rocznie, a zatem więcej, niż w którymkolwiek z pozostałych naszych miast łącznie ze stolicą w czasach przedwojennych.



Rys. 9. Płuczki benzolowe.

Współzawodnictwo pracy —
— to podniesienie potencjału gospodarczego Polski,
— to droga do dobrobytu mas pracujących!

Dr Inż. JAN WIERZBICKI

W sprawie wykorzystania śmieci jako nawozu w rolnictwie

Kraj nasz posiada wiele ubogich gleb. 3/4 ogólnej powierzchni (= 311.730 km²) to gleby typu lżejszego:

Piaski i aluwia	27.006 km²	= 8,7%
Lekkie szczerki	101.403 km²	= 32,1%
Szczerki i bielice	106.106 km²	= 34,1%
	234.515 km²	= 75,3%

Wprawdzie część gleb tych (ok. 1/4) zajęta jest pod lasami (powierzchnia lasów w Polsce = 69.049 km² tj. 22,2%), to jednak pozostaje jeszcze ok. 50% ogólnej powierzchni należącej do gruntów typu lżejszego, użytkowanych rolniczo, która winna być jak najobficiej zaopatrywana w nawozy organiczne, zwiększające zasób próchnicy w glebie. Nawozy sztuczne są z reguły obarczone licznymi wadami: zatruwają w pewnym stopniu glebę dzięki czemu niszczą życie biologiczne, psują strukturę gleby i nie są w stanie wybitnie i trwale zwiększyć plonowania. Znacznie korzystniej oddziaływują na urodzajność gleby nawozy organiczne. Sztuczne nawozy mineralne winny być stosowane w postaci dodatków do nawozów organicznych, stosownie do zapotrzebowania poszczególnych roślin. Wówczas gleby nasze, po wypełnieniu innych warunków jak to wilgotność, ciepło itp. wydać mogą najwyższe plony.

Dla wyżywienia ludności Polski, kraju przemysłowo - rolniczego w bliskiej już przyszłości, konieczne jest zwiększenie produkcji rolniczej, a więc urodzajności naszych gleb.

Śmiecie posiadają dużą wartość nawozową i decyzję naszego Ministerstwa Odbudowy unieszkodliwiania i przeróbki nieczystości za pomocą termobiologicznych procesów na próchnicę, wykorzystaną z kolei dla zwiększenia plonów naszych gruntów, powitać należy z całym uznaniem.

Po dwuletnich dodatnich wynikach używania śmieci dla częściowego nawożenia ogrodu i pola pod Lublinem (gleba: loess), w 1934 r. przeprowadziłem doraźne próby nawozowe dla porównania wyników nawożenia pola pod ziemniaki: śmieciami, fekaliami i osadem pokanalizacyjnym (z lubelskich osadników świeżowodnych). Największy plon kłębów dało poletko nawożone śmieciami. Również w następnym 1935 r. pszenica w ziemniaczysku nawiezionym śmieciami wiosną 1934 r. dała najlepszy urodzaj.

Ilość i skład śmieci w różnych miastach i w różnych okresach roku podlega znacznym wahaniom, zależnie od zwyczajów mieszkańców i środków opałowych. Bardzo cennym nawozowym materiałem jest błoto uliczne, którego skład zależy od stopnia użytkowania koni oraz materiału jezdni. Analiza z m. Śmigiel w Poznańskim podaje zawartość procentową: 0,43 N, 0,69 P_2O_5, 0.12 K_2O i 0.81 CaO.

Skład śmieci domowych waha się w bardzo szerokich granicach. Średnia zawartość związków organicznych wynosi ok. 27%, popiołu ok. 70% i odpadków nieorganicznych ok. 3%. Średnia zawartość związków nawozowych: 0,40% N. ok. 0,20 P_2O_5, ok. 0,10% K_2O i ok. 3% CaO.

Ilości śmieci, osadów ulicznych i osadu ze studzienek kanalizacyjnych wypadają bardzo znaczne. Oceniając liczbę mieszkańców naszych miast na 8-mio, przy ilości 300 kg śmieci od jednego mieszkańca w ciągu roku, ogólna ilość śmieci wyniesie 2,4 mio t, które pozwolą wynawozić ok. 67.000 ha rocznie (po przeróbce np. nowoczesnym systemem „Dano" przy średniej dawce ok. 30 t na 1 ha i przy odrzuceniu 15—20% podczas przeróbki).

Ponieważ w wielu mniejszych miastach, a również częściowo na przedmieściach większych miast śmiecie wykorzystywane są dla nawożenia, bądź bezpośrednio (w stanie częściowo sfermentowanym), bądź też w postaci kompostów, przeto przytoczoną powyżej powierzchnię zmniejszyć należy o połowę: ok. 33.000 ha użytków rolnych rocznie mogą wynawozić nasze większe miasta. Jak olbrzymią jest wartość tej melioracji, podaje porównanie z kosztami nawożenia obornikiem. Na 1 ha potrzeba 40 fur, przy obecnej cenie zł. 2500,— za furę, koszt obornika na 1 ha wyniesie 100.000,— zł. Ponieważ wartość wynawożenia 1 ha gruntu przerobionymi śmieciami raczej przewyższa wartość wynawożenia obornikiem, który często jakościowo pozostawia wiele do życzenia, przeto iloczyn: 33.000 ha x 100.000 zł = 3.300 mio zł posiada realną wartość.

Rachunek ten potwierdza obliczenie wartości nawozowej śmieci naszych większych miast na podstawie równoważnika w mineralnych nawozach sztucznych.

Odliczając od ogólnej ilości śmieci: 2,4 mio t. 0,4 mio t na straty przy przeróbce i oceniając na 50% tej ilości śmiecie naszych większych miast, otrzymamy: 1.0 mio t.

Śmieci przerobione systemem „Dano" zawierają nast. średnie ilości procentowe najcenniejszych związków nawozowych:

N	0,77
P_2O_5	0,42
K_2O	0,18

Odrzucając dane powyższe z doświadczeń duńskich, może zbyt wygórowane dla naszych warunków i przyjmując o ok. 50% niższe dane średnie, — otrzymamy nast. równoważniki w nawozach sztucznych:

Związek nawoz.	Zawartość w %	Dla 1 mio ton	Nawozy mineralne	Ilość nawozów (ekwiwatent w t)	Cena obecna za 1 q	Suma mio zł.
N	0,4	40 000	25,5% azotniak	157 000	1635	2 565
P_2O_5	0,2	20 000	16% superfosfat	125 000	865	1 081
K_2O	0.1	10 000	40% sól potas.	25 000	955	239
					Razem	3 885

Liczby te stwierdzają jak wielce jest doniosłe wykorzystanie śmieci naszych większych miast dla celów nawozowych w rolnictwie.

Spośród wielu sposobów przeróbki śmieci dla celów nawozowych, zasługuje na podkreślenie nowoczesny system stosowany przez duńską firmę „Dano", który polega na stosowaniu mechanicznej (i częściowo ręcznej) segregacji, a następnie na rozdrabnianiu i wielokrotnym przemieszaniu śmieci. Metoda ta daje w wyniku ostatecznym dosyć jednolitą masę, wyglądem zbliżoną do ziemi ogrodowej. Przerobione śmiecie jakiś czas fermentują, przy czym temperatura wzrasta do 65° C. Użyte w tym okresie mogą służyć jako nawóz inspektowy, dla pędzenia roślin pod szkłem, — zastępując gnój stajenny.

Przeróbka śmieci systemem „Dano" wprawdzie pozwala oddzielić mechanicznie, w pewnym stopniu, — na egsetorze, substancje stanowiące balast niepotrzebny w przeróbce na nawóz organiczny, jak np. puszki metalowe itp. Jednocześnie odpadki muszą być poddane ręcznej segregacji.

Ogromnym ułatwieniem i uproszczeniem prac segregacyjnych byłoby choć częściowo oddzielenie skorup naczyń, potłuczonego szkła, puszek od konserw, metalowych części, resztek gumy itp. przez samych mieszkańców. W tym celu domowe miejsca zsypu winny być tak urządzone, by wymienione wyżej odpadki mogły być oddzielnie składane, tym bardziej, że materiały te mogą być celowo wykorzystane.

Od 1893 r. zbiór śmieci we Wrocławiu był przeprowadzany według tej zasady. Właściciele domów zobowiązani byli ustawić domowe urządzenia dla zsypu śmieci dwuch rodzai, zaś mieszkańcy winni byli przestrzegać podziału. Ponieważ część mieszkańców nie stosowała się do tych zarządzeń, po 10 latach, w 1903 r. zarządzenie rozdziału śmieci zostało cofnięte.

Z uwagi na to, że obecnie materiały odpadkowe, jak np. szkło potłuczone, stara guma itp. posiadają stosunkowo większa wartość i są w miastach ujęte oddzielnymi zbiornicami, to sądzić można, że przytoczony wyżej rozdział śmieci przez mieszkańców na dwie kategorie, w obecnych warunkach, mógłby być reaktywowany, przyjmnajmniej w niektórych miastach, tytułem próby.

Niemieckie doświadczenia z wydajnością rolnych płodów na terenach nawożonych śmieciami potwierdziły w całej rozciągłości wysoką wartość nawozową tych odpadków. Zawartość w śmieciach wielu przedmiotów cennych dla materiałowego zaopatrzenia kraju, stała się impulsem do wydania 11.8.1937 r. państwowego zarządzenia, aby śmiecie większych miast (ponad 35.000 mieszkańców) były możliwie jak najbardziej racjonalnie wykorzystane.

HASŁA XXV JUBILEUSZOWEGO ZJAZDU P. G. W. i T. S.

„Upowszechnienie zaopatrzenia ludności i przemysłu w gaz i wodę ze specjalnym uwzględnieniem gazociągów dalekosiężnych i wodociągów grupowych."

„Drogi rozwojowe i zadania techniki sanitarnej."

„Program produkcji przemysłu po linii potrzeb przedsiębiorstw użyteczności publicznej"

„Usprawnienie przedsiębiorstw użyteczności publicznej."

„Technicy gazowi, wodociągowi i sanitarni na usługach trzyletniego Planu Odbudowy Polski."

Mg. FLORIAN PLUCIŃSKI

Usuwanie naftalenu z gazu

Produktem pirogenetycznego rozkładu węgla — pośrednio — a bezpośrednio węglowodorów, jest m.i. naftalen.

Warunki najlepszego tworzenia się naftalenu, to wysoka temperatura komór, odpow. gatunki węgla i niedostatecznie napełnione komory. Komory poziome i ukośne dają gaz o większej ilości naftalenu, aniżeli pionowe.

Również i nieszczelność komór jest czynnikiem sprzyjającym w tworzeniu się naftalenu; w tym wypadku winę ponosi tlen, znajdujący się w zassanym powietrzu wzgl. — spalinach. Także i węgiel, bogaty w tlen daje znaczne ilości naftalenu.

Ilości powstającego naftalenu są różne i wahają się w zależności od w/w czynników dość znacznie.

Średnio ze 100 kg. węgla powstaje do 300 g. naftalenu. Z tej ilości, gros naftalenu zostaje wydzielona wraz z smołą; reszta, dzięki dużej stosunkowo prężności par naftalenu, pozostaje w gazie.

Kiedy się przekonano, że należy się z pewną ilością naftalenu w gazie — jako ze złem koniecznym — pogodzić, zaczęto przemyśliwać nad sposobami usunięcia jej tym bardziej, że ilość ta dawała powody do całego szeregu przeszkód i zaburzeń w ruchu i w sieci gazowej.

Już małe ilości naftalenu w gazie są w możności wydzielać się w postaci subtelnych „firanek" powodując przez to zatykanie przewodów. a niekiedy i całej aparatury.

Prócz tej własności, najbardziej nieprzyjemną a równocześnie i przykrą jest własność wydzielania się naftalenu w postaci mgły wzgl. pyłku naftalenowego, zawieszonego w gazie, który zostaje przeniesiony prądem gazu do dalszych aparatów, gdzie się wydziela wywołując zatykanie przewodów.

Już małe zmiany temperatury gazu, powodują wtedy przerzucanie nagromadzonego naftalenu i osadzanie w miejscach chłodniejszych.

Te i inne własności naftalenu, posiadającego wyjątkowo dużą prężność par (tabl. 1), były tematem stałych badań, zmierzających do usunięcia go z gazu.

Jedna z najstarszych metod usuwania naftalenu z gazu to racjonalne chłodzenie gazu w chłodniku powietrznym i wodnym.

Tab. 1. Ciśnienie par naftalenu

Tem.	Naftalen	
0 C°	mm Hg	g/100 m³
0	0,006	4,51
10	0,021	15,23
20	0,054	37.83
30	0,133	90,10
40	0,320	209,88
50	0,815	5–17.94

Chłodzenie gazu w tych urządzeniach winno odbywać się powoli i stopniowo a nigdy nagle, gdyż w tym wypadku usuwanie naftalenu będzie bez należytego efektu.

Usuwająco działa tu smoła, a raczej zawarte w niej benzen, toluen, ksylen i węglowodory, znajdujące się w postaci par i mgły; — w tym stadium — smoła jest najlepszym rozpuszczalnikiem dla naftalenu.

Metoda ta jest dotychczas we wszystkich gazowniach stosowaną. Chłodzenie gazu jednak, odbywa się w temperaturze wyjątkowo wysokiej, w porze letniej między 18 — 25°, zaś w okresie zimy 0 — 10° C. Dlatego też, zwrócono uwagę na ewentualność dalszego, i to stałego, obniżenia temperatury schładzanie gazu do 0° C.

Już, wcześnie, Kunath zwraca uwagę na korzyści płynące z tej metody postępowania.

W 1926 r. Lenze i Rettenmaier podjęli ponownie tę myśl, przystępując do dalszego obniżenia temp. a mianowicie do — 2° C. Schładzanie gazu odbywało się przed płuczką amoniakową.

Przy zastosowaniu tego postępowania otrzymywano oprócz wyjątkowo stężonej wody amoniakalnej, znaczne obniżenie wartości naftalenu w gazie, a mianowicie do 4—6 g/100 m³ gazu (tabl. 1).

Wydzielenie się naftalenu jest w tym procesie stosunkowo duże, jeśli zważymy fakt, iż gaz o temp. 20°, obładowany 38 g naftalenu/100 m³, potrafił się wyzbyć tyle naftalenu.

Naftalen wydziela się w głównej mierze jako olej, składający się w 80% z frakcji naftale-

nowej a w 20%, z węglowodorów pochodnych benzenu.

Zaznaczyć tu należy, iż normalnie — a więc średnio rocznie — chłodzenie gazu w temp. od 10 — 15° C, daje w efekcie gaz o zawartości od 17 — 25 gr. naftalenu/100 m³.

Takie nasycenie gazu, mówi samo przez się; w wypadku zetknięcia się gazu tak naładowanym naftalenem z chłodnymi częściami aparatury względnie rurociągu, przez które przechodzi, następuje wydzielenie się nadmiaru naftalenu.

Wydzielanie odbywa się pod różnymi postaciami, w zależności od stopnia przebiegu temperatury. Wydzielić się może wtedy naftalen, jako subtelna „firanka" zatykająca — mimo właśnie tej subtelności nawet największe przekroje rur gazowych, może wydzielić się, jako stały osad na ścianach rur, lub wreszcie jako pył, który porwany strumieniem gazu, osiada później w takich miejscach, w którychby się tego najmniej spodziewano.

Aby tych niespodzianek uniknąć wypracowano cały szereg dalszych sposobów, zmierzających, do możliwie najdalej idącego usunięcia naftalenu z gazu.

Jednym z tych sposobów było przepuszczenie gazu przez urządzenie pochłaniające, w skład którego wchodzi kwas pikrynowy. Aczkolwiek sposób ten był idealny t. zn. pochłanianie naftalenu odbywało się ilościowo, to jednak nie zdał egzaminu, gdyż był zbyt drogi w użyciu.

Stąd też zwrócono się do znanego już sposobu bazującego na własności rozpuszczania naftalenu przez smołę.

Rozpoczęto zatem wymywanie naftalenu smołą pogazową, a później olejami, otrzymywanymi z destylacji smoły. Były to głównie oleje, przechodzące podczas destylacji w granicach 200° — 270° C.

Olej taki, jeśli ma dobrze spełnić swe zadanie, a więc dobrze wymywać naftalen, nie może zawierać sam w sobie naftalenu; winien on podczas próbnej destylacji od 120 — 200° nie dawać więcej jak 3% destylatu, zaś w granicach od 200 — 270° C, najwyżej 4 — 8%. Prócz tego, destylat. przechodzący w granicach od 200 — 270° C, nie powinien wydzielać, w temp. 0°, żadnego osadu krystalicznego (naftalen).

Dobry olej do wymywania może pochłonąć 25% naftalenu w stosunku do wagi oleju, a niezależnie od tego około 4% benzolu.

Dlatego też, celem zapobieżenia równoczesnego wymycia benzolu z gazu, zadawano odpow. olej, pewną ilością benzolu.

Tu należy zaznaczyć, iż dobrze prowadzona płuczka naftalenowa jest w stanie oczyścić gaz 4 do 6 g naftalenu na 100 m³ gazu. Zużycie oleju wynosi około 2,5 kg na 1000 m³ gazu. Wymycie jest zależne od temperatury gazu; im temperatura niższa, tym lepsza wydajność płuczki; najwyższa temperatura gazu nie powinna przekroczyć 23° C. Wymagana powierzchnia wymywania waha się w granicach od 1,5 — 5 m²/100 m³/24 godz. i to w zależności od rodzaju płuczki.

Sprawność płuczki dobrze prowadzonej dochodzi do 99%.

Wracając jeszcze do optymalnej temperatury gazu, wymaganej do wymywania naftalenu, należy wspomnieć, iż istnieje możliwość przekroczenia jej, jednakże pod warunkiem zastosowania późniejszego chłodzenia gazu, wychodzącego z płuczki.

Stąd np. gaz o temperaturze 40° C, przepuszcza się przez olej o granicach wrzenia: 150 — 230° C; tam, nasyciwszy się lotnymi partiami oleju uchodzi do chłodnika, gdzie wydzielają się porwane, lotne części oleju, a z nimi i naftalenu.

W wypadku zastosowania innego oleju (wyżej wrzącego) np. antracenowego, oddzielenie naftalenu następuje częściowo również w chłodniku, zaś resztę usuwa się przez destylację oleju.

Olej do wymywania naftalenu może być w zupełności zastąpiony przez inny rozpuszczalnik, jakim m. i. jest już wspomniany olej średni, używany specjalnie do wymywania benzolu.

Przydatność tego oleju, jako rozpuszczalnika naftalenu jest wyjątkowo dobra.

Olej ten bowiem nietylko rozpuszcza w sobie znajdujący się w gazie benzol i jego pochodne, ale również dobrze i naftalen; stąd też, w wypadku istnienia płuczki benzolowej, odpada urządzenie do wymywania naftalenu — jako zupełnie zbędne.

A jeśli mimo wymywania naftalenu, właśnie tym olejem, zaistnieją wypadki zatkań przewodów naftalenem, to winę ponosi tu za duża ilość naftalenu w oleju. Olej zamiast rozpuszczać naftalen oddaje go do gazu. Stąd też stężenie naftalenu w oleju nie powinno być wyższe jak 10%, w przeciwnym wypadku — następuje oddawanie naftalenu do gazu.

Z oleju tego usuwa się naftalen przez destylację parą wodną, z której zresztą odchodzi benzol wymyty również z gazu.

Proces wymywania naftalenu odbywa się w płuczkach obrotowych wzgl. stojących. W obu rodzajach urządzeń, wymywanie bazuje na zasadzie przeciwprądowej.

Zaznaczyć tu wypada, iż podobnie jak wszystkie urządzenia, tak samo i w/w posiadają swoją dobrą i złą stronę. Abstrahując jednak od znanych niedomagań, urządzenia omówione niekiedy nie wystarczają; ma to przede wszystkim miejsce w porze zimowej. W okresie tym, mimo stosowania wymywania osadza się w rurociągach naftalen.

Aby osady naftalenowe stamtąd usunąć używano od dość dawna pewnych rozpuszczalników, które wprowadzane w miejsca zagrożone, rozpuszczały nagromadzone skupiska naftalenu.

Jednym z takich rozpuszczalników jest ksylol, stosowany bądź sporadycznie, bądź też w ruchu ciągłym.

W ostatnim przypadku użycie ksylenu i to w postaci jego par, okazało się o wyjątkowym znaczeniu.

Pary ksylenu znajdujące się w gazie, kondensowały się w chłodnych częściach, powodując rozpuszczanie się osiadłej tam naftaliny.

Skroplony ksylol wraz z rozpuszczoną naftaliną spływał do garnka wodnego, skąd mógł być wraz z wodą usunięty.

Wyjątkowe znaczenie stałego dawkowania ksylenu do gazu ma swoje uzasadnienie w tym, że kondensujące się pary ksylenu uniemożliwiają wydzielanie się naftalenu w stanie stałym, lecz tylko w postaci płynnej.

Prócz ksylenu znane są jeszcze inne rozpuszczalniki naftalenu, jak benzol, eter naftowy, alkohol, toluol, tetralina, denoxol solve.

Początkowo sądzono, że każdy z tych rozpuszczalników nadaje się do usuwania naftalenu; jednakże przystosowanie danego rozpuszczalnika do tego celu jest uwarunkowane w głównej mierze zachowaniem się jego par w różnych temperaturach.

Tab. 2. Rozpuszczalność naftalenu.

100 g	Rozpuszcz. naftalenu	
	przy 10⁰	0⁰
Alkohol . .	5,0 gr.	4,3 gr.
Eter naftowy .	11,1 „	7,8 „
Benzol . .	40,7 „	32,0 „
Toluol . .	35,3 „	24,8 „
Ksylen . .	29,0 „	20,8 „
Tetralina . .	19,6 „	14,2 „

Tab. 3. Ciśn. par rozpuszczalnika w mm Hg

	10⁰	0⁰
Alkohol . .	20 m/m	12 m/m
Eter naftowy .	69 „	5 „
Benzol . .	49 „	25 „
Toluol . .	14 „	8,5 „
Ksylen . .	4,2 „	3,0 „
Tetralina . .	0,17 „	0,08 „
Naftalen . .	0,021 „	0,006 „

Tab. 4.
Nasycenie 1 m³ gazu danym rozpuszczalnikiem

100 m³ gazu rozpuszcza	10⁰ C	0⁰ C
Alkohol . .	51,2 gr	36,7 gr
Eter naftowy .	397,5 „	315,6 „
Benzol . .	216,6 „	116,2 „
Toluol . .	72,2 „	46,5 „
Ksylen . .	25,3 „	16,9 „
Tetralina . .	0,64 „	0,6 „

Niezależnie od tego zasadniczego, ogólnie wyrażonego warunku, muszą być jeszcze spełnione następujące wymagania:

1) Rozpuszczalność naftalenu winna być w danym rozpuszczalniku wyjątkowo duża nawet i w niskiej temperaturze, aby zużycie rozpuszczalnika do tego celu było stosunkowo małe.
2) Rozpuszczalnik winien, z gospodarczego punktu widzenia, posiadać możliwie korzystne ciśnienie par, a więc ani za duże ani za niskie; za duża prężność par wymaga zbyt znacznych ilości rozpuszczalnika, zaś za niska powoduje nie zupełne rozpuszczanie naftalenu. Równocześnie należy dodać, że rozpuszczalnik o zbyt dużej prężności par, wywołuje zmianę jakości gazu.
3) Rozpuszczalnik nie powinien się mieszać z wodą oraz
4) winien być stosunkowo tani.

Jak z załączonej tabl. 3 wynika największą prężność par wykazuje eter naftowy, benzen, najmniejszą ksylen, tetralina.

Zgodnie z wyżej podanymi warunkami o przydatności rozpuszczalnika jako wymywacza

naftaliny odpada przede wszystkim eter naftowy i benzol; nadają się natomiast do tego celu, miernie toluol, dostatecznie ksylen, zaś tetralina spełnia warunki jej stawiane w całości.

Zanim poznano własności tetraliny — ksylen musiał spełniać zadanie rozpuszczalnika naftalenu. Używano co prawda gdzieniegdzie jeszcze benzenu do tego celu, jednakże nadawał się on do usuwania pojedyńczych zatorów naftalenowych.

Nieprzydatność benzenu jako rozpuszczalnika na dłuższą metę, jest spowodowaną dużą prężnością jego par (tabl. 3), a poza tym dzięki właśnie tej własności, pozostając w gazie powoduje zmianę jakości gazu, podwyższając niepotrzebnie wartość opałową gazu, a przez to powoduje zachwianie równowagi spalania gazu.

Z tych to powodów benzen odpada jako rozpuszczalnik naftalenu.

Obecnie stosuje się coraz mniej ksylenu, wyparła go tetralina posiadając lepsze warunki, jako rozpuszczalnik. Niezależnie od tego, przed wojną dość powszechne zastosowanie posiadał preparat wypuszczony na rynek przez F-mę Galicja w Drohobyczu, pod nazwą Denoxol-solve.

Ksylen, używany do wspomnianego celu, jest produktem otrzymywanym podczas destylacji olejów lekkich, przechodzący w temp. od 90 — 150°, i posiada ciężar gat. 0,88. W stosunku do naftaliny zachowuje się tak, jak para wodna do higroskopijnych związków. Naftalen pod wpływem ksylenu rozpływa się i spływa jako rzadki płyn do garnków wodnych.

Podobnie zachowuje się i tetralina; a także te same właściwości posiada i Denoxol-solve.

Tetralina, powstająca przez uwodorzenie naftalenu jest płynem przezroczystym, o zapachu charakterystycznym, punkcie wrzenia stosunkowo wysokim, wynoszącym ca 270° C. Jako rozpuszczalnik naftalenu nie może się coprawda mierzyć z ksylenem, jednakże z racji: 1) korzystnej prężności par, 2) nie powodowania zmiany jakości gazu oraz 3) oszczędności w użyciu, nadaje się lepiej do wymywania naftalenu, aniżeli ksylen.

Podobne własności wykazywał Denoxol-solve, który dość poważnie konkurował z tetraliną.

Użycie tych rozpuszczalników nie nastręcza specjalnych trudności, gdyż można je stosować w postaci płynnej; w wypadku tym urządzenia pozostają te same, jak przy stosowaniu oleju antracenowego, czy też benzolowego. Można je dalej używać w postaci pary wzgl. mgły.

W tych przypadkach są już potrzebne specjalne urządzenia do przeprowadzenia danego rozpuszczalnika w stan gazowy (parę) wzgl. urządzenie rozpylające rozpuszczalnik. Tak parę jak i mgłę wytworzoną wprowadza się bądź bezpośrednio do sieci za regulatorem ciśnieniowym na miasto, bądź też do rurociągu przed zbiornikiem gazowym.

Ilości rozpuszczalnika jakie należy stosować zależne są i od ilości naftalenu w gazie i od ilości przechodzącego gazu. W wypadku np. wtryskiwania tetraliny, obliczenia dokonać można między innymi za pomocą wzoru:

$$T = \frac{5 \cdot g\,(n + 8)}{100\,000}$$

gdzie T oznacza ilość tetraliny w kg/dzień, g — ilość gazu w m³/dzień, n — ilość naftalenu w gr/100 m³ gazu.

Niezależnie od tego wzoru zużycie tetraliny oblicza się z ilości naftalenu w gazie, prężności par rozpuszczalnika i naftaliny oraz rozpuszczalności naftalenu w rozpuszczalniku.

Poza tym można dojść do tych samych wyników na podstawie prawa Raoult - van't Hoffa; sposób obliczenia jest w tym wypadku bardzo dokładny odpowiadający rzeczywistości.

Stosowanie tetraliny wzgl. Denoxol-solve'u oddaje nam dwojakie korzyści: utrzymuje sieć gazową w zupełnej czystości oraz posiadając specyficzne własności przylegania, chroni w wysokim stopniu wewnętrzne ściany rur przed korozją.

Niezależnie od tego wpływa dodatnio i korzystnie na długotrwałość membran skórzanych gazomierzy.

Wobec tak bezsprzecznych korzyści jakie oddaje tetralina, nie bez słuszności będzie, aby stosowanie tego rozpuszczalnika (podobnie zresztą działał i denoxol-solvę) zostało ponownie do gazownictwa wprowadzone.

Reasumując powyższe należy stwierdzić, iż dotychczas najlepszym środkiem do usuwania naftalenu okazała się, po ksylolu, tetralina, dając dobre wyniki pod każdym względem. Usuwa nietylko miejscowe zatory naftalenowe ale zapobiega tworzeniu się wogóle osadów naftalenowych; wraz z naftalenem usuwa smołę, smoliste i żywicowe osady, oraz wpływa dodat-

nio na gazomierze i co najważniejsze, chroni sieć gazową przed korodującymi wpływami całego szeregu czynników agresywnych, znajdujących się w gazie.

Podobnie pod względem rentowności, stosowanie tetraliny opłaca się znacznie lepiej, aniżeli wszystkich dotychczas stosowanych środków. Z gospodarczego punktu widzenia zdała tetralina egzamin, stojąc zresztą z Denoxol-solve na jednym poziomie.

Wiadomości bieżące

Ś. p. inż. Kazimierz Knauer

Dnia 28 marca 1948 r. zmarł w Częstochowie w wieku 58 lat ś. p. inż. Kazimierz Knauer, długoletni Dyrektor Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Częstochowie.

Nagła wieść o Jego zgonie wywołała szczery żal wśród Jego licznych przyjaciół na terenie naszego Zrzeszenia, którego zasłużonym członkiem był od wielu lat.

Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych przesłało wyrazy głębokiego współczucia na ręce Wdowy oraz Prezydenta m. Częstochowy.

Uroczysty pogrzeb poprzedzony mszą żałobną odbył się w dniu 30.III br. przy udziale licznych rzesz publiczności. W uroczystościach pogrzebowych wzięli również udział przedstawiciele Oddziału Łódzkiego Zrzeszenia.

Cześć Jego pamięci!

Państwowa Rada Energetyczna

Zarządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 18 kwietnia 1947 r. została powołana do życia Państwowa Rada Energetyczna.

W dn. 2 marca 1948 r. odbyło się w lokalu Naczelnej Organizacji Technicznej przy ul. Czackiego 3/5 w Warszawie pierwsze ogólne zebranie, na którym Państwowa Rada Energetyczna ukonstytuowała się w sposób następujący:

Prezydium:

Przewodniczący — prof. dr. inż. Bogdan Stefanowski.
Zastępcy Przewodniczącego — inż. Kazimierz Straszewski, inż. Fryderyk Topolski.
Sekretarz Generalny — inż. Kazimierz Siwicki.
Zastępca Sekr. Generalnego — inż. Stanisław Kowalczewski.

Członkowie:

1. Broński Jerzy, inż. płk. Min. Obrony Narodowej, W-wa.
2. Czaplicki Tadeusz, prof. dr. inż. Warszawa, Odyńca 21.
3. Czarnocki Jan, dyr. Państw. Instytutu Geologicznego, Warszawa, Rakowiecka 4.
4. Czarnowski Jan, inż. Centr. Zarz. Energetyki, Warszawa Al. Niepodległości 188.
5. Czetwertyński Edward, prof. dr. inż., Milanówek, Krasińskiego 14.
6. Doktorowicz-Hrebnicki Stanisław, dr. Państw. Instytut Geologiczny, Warszawa, Rakowiecka 4.
7. Filpowski Edward, inż., Centr. Zarz. Energetyki, Warszawa, Al. Niepodległości 188.
8. Grychowski Stanisław, inż., Centrala Zbytu Prod. Przem. Węglowego, Katowice, Kościuszki 30.
9. Jakubowski Janusz, prof. dr. inż., Politechnika Warsz.
10. Korzuchowski Jan prof. dr. inż., Politechnika Wrocławska.
11. Krupiński Bolesław, Centr. Zarz. Przem. Węglowego, Katowice, Powstańców 46.
12. Krzysik Franciszek, prof. dr. inż., Warszawa, Kielecka 46.
13. Kulczycki Wiktor, inż., Centr. Zarz. Przem. Paliw Płynnych, Kraków, Oleandrów 4.
14. Latour Jan, Centr. Zarz. Energetyki, Warszawa, Al. Niepodległości 188.
15. Łazarowicz Jan, inż., Jelenia Góra, Bogusławskiego 2.
16. Małecki Ignacy, prof. dr. inż., Politechnika Gdańska.
17. Michejda Józef, inż., Zj. Energ. Zagł. Węglowego, Katowice, Kilińskiego 50.
18. Nowacki Paweł, prof. dr. inż., Politechnika Wrocławska.
19. Obrąpalski Jan, prof. dr. inż., Politechnika Gliwicka.
20. Olczakowski Władysław, Centr. Zarz. Przem. Węglowego, Katowice, Powstańców 46.
21. Roga Błażej inż. dr., Zabrze-Biskupice, Zamkowa 1.
22. Rutkowski Feliks, doc. dr., Państw. Instytut Geologiczny, Warszawa, Rakowiecka 4.
23. Skoraszewski Włodzimierz inż., Bank Gospodarstwa Krajowego, Warszawa.
24. Sobierański Wacław inż., Oświęcim—Dwory.
25. Taniewski Ludwik inż., Dep. Techn. Min. Przemysłu, Warszawa, Wilcza 69.
26. Tołwiński Konstanty dr., Centr. Zarz. Przem. Paliw Płynnych, Kraków, Oleandrów 4.
27. Turczynowicz Stanisław, prof. dr. inż., Warszawa, Kielecka 46.
28. Warczewski Zdzisław inż., Centr. Zarz. Przem. Hutniczego, Katowice, Lompy 14.
29. Witwiński Bolesław inż., Warszawa, Krasińskiego 18.
30. Wójcicki Jan inż., Milanówek, Kościuszki 63.

XXI Zjazd Czechosłowackiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych

W dniach 23—26.IV.1948 r. odbędzie się w Pradze Czeskiej XXI Zjazd PLYNARENSKY, VODARENSKY A ZDRAVOTNE — TECHNICKY SVAZ C. S., na który zostało zaproszone Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych.

Zarząd Główny czyni starania w Ministerstwie Spraw Zagranicznych, o uzyskanie paszportów na wyjazd delegacji Zrzeszenia na powyższy Zjazd.

Niezależnie od wyniku starań, Zarząd Główny P.Z.G.W. i T.S. na tej drodze składa serdeczne życzenia owocnej pracy XXI Zjazdowi P.V.S., oraz rozwoju bratniej organizacji czechosłowackiej, z którą Zrzeszenie nawiązało znowu przyjazne stosunki, przerwane z winy okupanta podczas wojny.

Deklaracja Związku Zawodowego Pracowników Ministerstwa Odbudowy o współzawodnictwie pracy

W dn. 27 — 29 lutego 1948 r. odbył się w Warszawie Zjazd Kierowników II-ej Instancji resortu Odbudowy. Na Zjeździe tym inż. mgr. Zygmunt Rudolf, Prezes Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych w charakterze Prezesa Związku Zawodowego Pracowników Państwowych Ministerstwa Odbudowy zgłosił następującą deklarację, którą zebrani jednomyślnie uchwalili.

Deklaracja

W imieniu Związku Zawodowego Pracowników Państwowych Ministerstwa Odbudowy deklaruję nasz udział w powszechnym współzawodnictwie pracy na odcinku budownictwa. Stanowisko nasze może być tylko jedno, a więc takie jakiego wymaga Naród i Państwo.

Nasz nowy ustrój demokratyczny stwarza korzystne warunki dla akcji postępu, postęp zaś polega na rozwoju sił wytwórczych i na produkowaniu coraz większej ilości dóbr materialnych co bez zwiększenia wydajności pracy jest niedopomyślenia.

Dziś powstały możliwości równomiernego i szybkiego rozwoju naszej produkcji, naszych sił wytwórczych we wszystkich działach. Wszystko co potrafimy stworzyć, w naszym ustroju wróci w tej lub innej postaci do mas pracujących. To też stwarza się nowy stosunek tych mas do pracy, jak również naszej szerokiej pracy w zakresie budownictwa.

Nie zawsze możemy liczyć na pomoc zagraniczną. Odbudowa więc wymaga wzmożenia własnego wysiłku i wykorzystania wszystkich rezerw wewnętrznych do których przede wszystkim zaliczamy materiał ludzki, wydajność pracy i oszczędną gospodarkę materiałową. Wszystko to są jeszcze niewykorzystane źródła akcji budowlanej, mogą być one uruchomione w wyniku świadomego wysiłku mas pracujących, czego nas uczą Związki Zawodowe.

Drogą zaś prowadzącą do podniesienia tej świadomości jest współzawodnictwo pracy: usilne starania o lepsze i prędsze wykonanie planów technicznych, o większą wydajność każdego pracownika w dziedzinie budownictwa, o oszczędne wykorzystanie materiałów budowlanych, o podniesienie jakości wykonania dzieł technicznych, wreszcie o ogólne podniesienie kwalifikacji całego personelu technicznego i administracyjnego pracującego na odcinku odbudowy kraju.

Współzawodnictwo pracy jest więc podstawową dźwignią dla wykonania planu inwestycyjnego a więc i gospodarczego naszego Państwa na odcinku budownictwa. Dlatego temu ruchowi poświęcamy obecnie w Polsce tyle uwagi.

Współzawodnictwo w budownictwie oznacza też walkę o lepszą organizację samej budowy, o ulepszenie metod technicznych, o wzmożenie porządku i dyscypliny pracy, a więc nie o przeciążenie pracownika a o unikanie drogą organizacyjną niepotrzebnego wysiłku. W ten sposób chcemy obudzić świadomość u wszystkich pracowników w resorcie budownictwa i odbudowy kraju dążenie do racjonalnych wysiłków maksymalnego wykorzystania kwalifikacji, zdolności i wynalazczości a także rozporządzalnego sprzętu — dla dobra kraju, dla właściwego rozwoju akcji odbudowy — a także niewątpliwych korzyści dla ogółu społeczeństwa.

Dlatego w imieniu Związku Zawodowego Pracowników Państwowych Ministerstwa Odbudowy składam przy tej okazji niniejszą deklarację i wzywam Was w imieniu Związku do podjęcia powszechnego współzawodnictwa pracy w organizacji i w wykonaniu robót nad odbudową kraju.

Prezes

(—) Inż. mgr. Zygmunt Rudolf

Księgarnia Techniczna NOT

Warszawa, ul. Czackiego 3/5
tel. 8-95-10, wewn. 23.

KOMUNIKAT N.O.T.

Zainicjowana przez Główną Komisję Wydawniczą N.O.T. Księgarnia Techniczna w dniu 2 kwietnia b.r. przyjęła formę spółdzielni.

Członkami spółdzielni są: Naczelna Organizacja Techniczna i stowarzyszenia techniczne zrzeszone w N.O.T.

Zadaniem Księgarni będzie zaopatrzenie całego polskiego świata technicznego we wszelkiego rodzaju wydawnictwa, tak krajowe jak i zagraniczne.

Dział zagraniczny Księgarni będzie dostarczał na zamówienia czasopisma i książki we wszystkich językach, ze specjalnym uwzględnieniem literatury technicznej sowieckiej.

Księgarnia w najbliższym czasie zorganizuje antykwariat techniczny, w którym wszyscy inżynierowie i technicy będą mogli zostawiać posiadane książki techniczne do sprzedaży komisowej.

W dalszym rozwoju księgarni przewidywane jest zorganizowanie punktów sprzedaży książki technicznej we wszystkich miastach wojewódzkich.

Kierownictwo Księgarni zwraca się do wszystkich inżynierów i techników z apelem o kierowanie zamówień na wydawnictwa techniczne do księgarni N.O.T. i w ten sposób o przyczynienie się do rozwoju nowopowstałej placówki.

Z życia Organizacji

XXV Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych

Zarząd Główny Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych niniejszym komunikuje, że XXV Jubileuszowy Zjazd P.G.W. i T.S. na Wybrzeżu odbędzie się w dniach 23—25 czerwca 1948 r. w Gdańsku, Sopocie i Gdyni.

Zgłoszenia i zapytania w sprawach Zjazdu należy kierować pod adresem:

Miejscowy Komitet Organizacyjny XXV Jubileuszowego Zjazdu Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych na Wybrzeżu — Biuro Zjazdu: SOPOT, ul. 22 Lipca Nr. 1/3.

Przewodniczącym Miejscowego Komitetu Organizacyjnego jest kol. Roman Jakimiak dyrektor Gazowni, Wodociągów i Kanalizacji m. Sopotu.

Na Zjazd zgłoszono dotychczas 17 referatów, w których poruszone będą najważniejsze zagadnienia z dziedziny gospodarki zakładów użyteczności publicznej.

Zjazd powinien zgromadzić liczne rzesze fachowców i przedstawicieli kół zainteresowanych w rozwiązaniu omawianych zagadnień i będzie miał duże znaczenie dla Zakładów Użyteczności Publicznej, dla zdrowia publicznego i w ogóle dla planowej gospodarki narodowej w demokratycznej Polsce.

Referaty zgłoszone na XXV Jubileuszowy Zjazd P. G. W. i T. S. w Sopocie

Poniżej podajemy pierwszą listę referatów, jakie zostały zgłoszone na XXV Jubileuszowy Zjazd P.G.W. i T.S. w Sopocie.

1. Inż. mgr. Z. Rudolf — „Linia rozwojowa techniki sanitarnej w odrodzonej Polsce".
2. Dr. inż. J. Wierzbicki — „Zagadnienie zużytkowania miejskich i przemysłowych wód ściekowych dla melioracji gruntów w Polsce".
3. Inż. R. Koskowski — „Nowy typ zaworu hydraulicznego konstrukcji polskiej w urządzeniach techniczno-sanitarnych".
4. Inż. J. Kozłowski — „Wodociągi wielogminne na usługach wsi".
5. Prof. inż. M. Rzęcki — „Gospodarka czynnikiem ludzkim w przedsiębiorstwach użyteczności publicznej".
6. Prof. inż. Cz. Świerczewski — „O 30-letniej działalności P.Z.G.W. i T.S."
7. Dr. inż. B. Roga i inż. J. Kłosiński — „Kierunki rozwoju gazownictwa".
8. Inż. J. Drzewiecki i A. Dumański — „Rozbudowa sieci gazowych".
9. Inż. J. Kłosiński i inż. J. Szuba — „Zasady oczyszczania gazu".
10. Inż. J. Liebfeld — „Zagadnienie studiów i projektowania wodociągów i kanalizacji miejskich".
11. Inż. A. Szniolis — „Kształcenie inżynierów sanitarnych w Polsce".
12. Dr. Eliaszewicz — „Sopot — uzdrowisko morskie — na tle uzdrowisk w Polsce".
13. Inż. H. Jensz i F. Różański — „O pracach i niedomaganiach w zakresie urządzeń użyteczności publicznej na Wybrzeżu".
14. Inż. E. Filipowski — „Osiągnięcia produkcyjne w roku 1947 oraz perspektywy wykonania planu trzyletniego Gazowni Polskich".
15. Inż. J. Szpakowska — „Rola wytwórczości produktów ubocznych w gazowniach w gospodarce krajowej".
16. Dr. J. Rynarzewski — „O pewnych przypadkach zaburzeń w ruchu wodociągów spowodowanych pogorszeniem się składu chemicznego wody na tle mieszania się wód różnego pochodzenia względnie o różnym składzie chemicznym".
17. Dr. J. Rynarzewski — „Problem szklanki wody".
18. A. Dumański i inż. J. Kłosiński — „Zastosowanie gazu o wysokim ciśnieniu do celów motoryzacyjnych".

Stały Zjazdowy Komitet Łącznikowy

PROTOKÓŁ

z I posiedzenia Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego odbytego w dniu 12 stycznia 1948 r. w Warszawie.

Obecni kol. kol. J. Dziewoński, R. Koskowski, J. Kozłowski, I. Piotrowski, Z. Rudolf, Z. Stefańczyk, W. Żyłko i zaproszony na zebranie kol. E. Górecki.

Porządek obrad:

1. Zagajenie zebrania przez Przewodniczącego.
2. Ukonstytuowanie się Komitetu Łącznikowego.
3. Likwidacja XXIV Zjazdu P.Z.G.W. i T.S. we Wrocławiu.
4. Sprawozdanie przedstawiciela Miejscowego Komitetu Organizacyjnego XXV Jubileuszowego Zjazdu.
5. Ustalenie terminu XXV Jubileuszowego Zjazdu.
6. Omówienie programu XXV Jubileuszowego Zjazdu.
7. Udział w Zjeździe gości zagranicznych.
8. Sprawa odznaczeń na XXV Jubileuszowym Zjeździe.
9. Omówienie budżetu XXV Jubileuszowego Zjazdu.
10. Omówienie regulaminów Zjazdowych.
11. Podział czynności w Komitecie Łącznikowym.
12. Wybór stałego delegata do Miejscowego Komitetu Organizacyjnego.
13. Ustalenie terminów zebrań Komitetu Łącznikowego.
14. Wolne wnioski.

Przebieg obrad:

ad 1. Przewodnictwo objął i zebranie zagaił kol. Prezes Z. Rudolf.

ad 2. Kol. I. Piotrowski zapoznał zebranych z regulaminem Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego. W związku z powyższym, przewodniczącym Komitetu został z urzędu kol. Prezes Z. Rudolf. Na zastępcę przewodniczącego wybrano kol. E. Góreckiego, na sekretarza — kol. Z. Stefańczyka. Ponieważ kol. Z. Stefańczyk odmówił przyjęcia wyboru, przeto narazie — wobec braku innej kandydatury sprawę wyboru sekretarza odłożono.

ad 3. Sprawozdanie kasowe z XXIV Zjazdu i dowody rachunkowe uchwalono przekazać Głównej Komisji Rewizyjnej. Wydatki związane z XXIV Zjazdem wyniosły zł. 591.107.—, dochody — zł. 604.507.— w sprawie nadwyżki w kwocie zł. 13.400.— uchwalono wystąpić z wnioskiem do Zarządu Głównego o przeznaczenie jej, *jako dotację, dla Oddziału Dolnośląskiego.*

ad 4. Miejscowy Komitet Organizacyjny Zjazdu dotąd nie zorganizowany. Przedstawiciel m. Sopot — kol. R. Jakimiak dotychczas nie przybył. Przedstawiciel m. Gdańska — kol. W. Żyłko był zdania, że XXV Zjazd winien być Zjazdem całego Wybrzeża. Sądzi, że byłoby wskazanym, aby kol. Prezes nawiązał osobisty kontakt z Prezydentami m. Sopot, Gdańska i Gdyni. Kol. W. Żyłko oraz kol. R. Koskowski, przedstawiciel m. Gdyni zapowiedzieli przydział pewnych kredytów miejscowych na pokrycie wydatków, związanych z organizacją Zjazdu.

Po dyskusji uchwalono dezyderat, aby Miejscowy Komitet organizacyjny ukonstytuował się jeszcze przed przyjazdem kol. Rudolfa i wykonał szereg wstępnych prac organizacyjnych.

ad 5. W myśl propozycji m. Sopot co do odbycia Zjazdu w I-szej połowie czerwca uchwalono termin odbycia XXV Jubileuszowego Zjazdu P.Z.G.W. i T.S. na 10—12 czerwca rb.

ad 6. Kol. I. Piotrowski proponuje urządzenie Wystawy

w Sopocie w ramach Zjazdu, za zgodą i poparciem Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Na wniosek kol. Z. Rudolfa, sprawę zorganizowania Wystawy uchwalono przekazać Sekcji Przemysłowej oraz zwrócić się do kol. J. Wyżnikiewicza z prośbą o pomoc przy jej organizowaniu.

W dyskusji nad miejscem Wystawy okazało się, że budynki nadające się na pomieszczenie Wystawy znajdują się w Sopocie, po Targach Gdańskich, a także i w Gdyni. Zastanawiano się nad projektem urządzenia w 3-im dniu Zjazdu wycieczki turystycznej wzdłuż wybrzeża do Szczecina lub na wyspę Bornholm.

ad 7. Kol. Prezes oświadczył, że brak jeszcze decyzji co do urządzenia Międzynarodowego Zjazdu w ramach XXV Jubileuszowego Zjazdu.

ad 8. W sprawie nadania odznaczeń w ramach Zjazdu zasłużonym członkom Zrzeszenia, kol. Prezes zakomunikował, że tą sprawą miała się zająć dawna wybrana Komisja Odznaczeniowa z której ramienia tą sprawą zajmuje się kol. B. Rudziński.

ad 9. Przeprowadzono ogólną dyskusję nad budżetem XXV Zjazdu i wypowiedziano się za tym, aby koszt uczestnictwa wyniósł nie więcej niż 1 500.— zł od osoby. Według przybliżonych obliczeń, wydatki związane z XXV Zjazdem wyniosą około 1.000.000.— zł.

ad 10. Kol. I. Piotrowski zakomunikował, że konieczne są pewne zmiany i uzupełnienia w Regulaminie Zjazdowym, a przede wszystkim należy opracować regulamin Zjazdu Delegatów. Załatwienie tych spraw wchodzi w zakres Komisji Regulaminowej przy Zarządzie Głównym.

ad 11. Kol. I. Piotrowski poinformował, że różne czynności związane z organizowaniem XXV Zjazdu (np. wyrabianie ulg kolejowych itd.), przeprowadza Zarząd Główny.

ad 12. Na stałego delegata Zarządu Głównego do Miejscowego Komitetu Organizacyjnego wybrano kol. E. Góreckiego.

ad 13. Uchwalono, że posiedzenia Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego odbywać się będą — w zasadzie — raz na miesiąc.

ad 14. Wolnych wniosków nie zgłoszono.

w/z Sekretarza	*Przewodniczący*
(—) Inż. E. Górecki	*(—) Inż. mgr. Z. Rudolf*

PROTOKÓŁ

z II posiedzenia Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego, odbytego w dniu 11.3.1948 r. w Sopocie w związku z pracami organizacyjnymi XXV Zjazdu P.Z.G.W. i T.S.

Przewodniczył Prezes inż. mgr. Z. Rudolf.
Sekretarzował w/z Dyrektor inż. J. Liebfeld.

Porządek obrad:

1. Odczytanie protokółu z I posiedzenia Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego.
2. Sprawozdanie delegata Miejscowego Komitetu Organizacyjnego.
3. Ustalenie listy zaproszeń honorowych.
4. Ustalenie składu Komitetu Honorowego.
5. Omówienie programu XXV Zjazdu.
6. Plan organizacji XXV Zjazdu.
7. Sprawa wystawy Zjazdu.
8. Rozpatrzenie preliminarza budżetowego Zjazdu.
9. Sprawa udziału gości zagranicznych w Zjeździe.
10. Różne sprawy organizacyjne.
11. Ustalenie daty i miejsca następnego zebrania Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego.
12. Wolne wnioski.

ad 1. Protokół I zebrania Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego z dn. 12.I.1948 r. po odczytaniu został przyjęty bez poprawek.

ad 2. Sprawozdanie z prac Miejscowego Komitetu Organizacyjnego złożył kol. Jakimiak, który również odczytał protokół z posiedzenia Miejscowego Komitetu Organizacyjnego z dnia 21.I.1948 r. Ze sprawozdania wynika, że otwarto konto P.K.O., że kwatery przewiduje się w ilości 600 (w Sopocie 300, Gdańsku 100 i Gdyni 100). Ponadto prywatne.

Wyżywienie całkowite w Grand-Hotelu w Sopocie.

Sala obrad tamże, co wpłynie na ułatwienie organizacji.

Sprawa budżetu podana niżej.

Termin Zjazdu ustalony początkowo na 9—12.V., ulegnie przesunięciu na dzień 23—25.VI.1948 r.

W dyskusji głos zabrali kol. kol.: Kozłowski, Świerczewski Bruzdowicz, Różański, Michalik i w wyniku jej ustalono, że:

1. Pożądanym jest aby termin Zjazdu połączyć z proj wystawą pt. „Piękno i wygoda dla wszystkich na codzień".
2. Transport załatwią Z.O.M.-y 3-ch miast.
3. Opłata za kwatery obciąży uczestników Zjazdu.
4. Należy wykorzystać okólnik C.Z.E., który zaleca Zjazdy P.G.W. i T.S. traktować, jako wyjazdy służbowe i połączyć to z okólnikiem, który ewentualnie wyda Biuro Zakładów Urządzeń Użyteczności Publicznej.
5. W sprawie wystawy należy porozumieć się z Komisarzem Wystawy Dyr. Kobrzyńskim.

ad 3. Uchwalono wysłać Honorowe zaproszenia do Rektora Politechniki, Dziekanów Wydziałów Chemii i Inżynierii, członków honorowych Zrzeszenia, członków Zarządu Głównego, Przewodniczących Oddziałów, do Min. Kwiatkowskiego, dr. Dolińskiego (jako b. Naczelnego Redaktora), i Komisarza Kobrzyńskiego.

ad 4. Skład Komitetu Honorowego zostanie ustalony przez Zarząd Główny analogicznie do Komitetu Honorowego we Wrocławiu w porozumieniu z Komitetem Miejscowym, po otrzymaniu zgody na protektorat od Ob. Ob. Ministrów.

ad 5. Program Zjazdu zostaje uzupełniony specjalnym podkreśleniem, że Zjazd Delegatów poprzedzony zostaje przez Zjazd Naukowy.

Niezależnie od zgłoszonych referatów przewidziane są następujące referaty:

Inż. Świerczewskiego „O 30 letniej działalności P.Z.G.W. i T.S.", Min. Kwiatkowskiego na temat haseł zjazdowych w związku z pracami Jego na Wybrzeżu.

Inż. Inż. Jensza i Różańskiego o pracach i niedomaganiach w zakresie urządzeń użyteczności publicznej na Wybrzeżu.

Ponadto należy monografię 3-ch miast umieścić w przewodniku zjazdowym. W związku z powyższym delegacja w osobach Prezesa Z. Rudolfa, inż. Świerczewskiego i inż. Liebfelda uda się do Min. Kwiatkowskiego z zaproszeniem o wygłoszenie referatu.

Termin zgłaszania referatów przesunięto do 1.V.1948 r., tematów do dn. 1.IV.1948 r.

ad 6. Uchwalono podnieść stronę towarzyską Zjazdu przez zorganizowanie Sekcji Towarzyskiej.

Przerwa między obradami wynosić będzie 2 godziny na ułatwienie członkom załatwienia różnych spraw związanych ze Zjazdem.

Bilety ulgowe w Ministerstwie Komunikacji załatwi Zarząd Główny Zrzeszenia.

ad 7. W sprawie urządzenia wystawy, postanowiono prosić kol. kol.: J. Wyżnikiewicza i K. Zielińskiego.

ad 8. Preliminarz budżetowy na sumę zł. 1.200 000.— w dochodach i wydatkach, oraz opłatę zł. 1.750.— za uczestnictwo od osoby uchwalono.

ad 9. Zaproszenie gości zagranicznych załatwione zostanie przez Zarząd Główny w porozumieniu z Ministerstwem Spraw Zagranicznych. Należy odnowić współpracę ze Słowiańskimi Zrzeszeniami.

ad 19. Zostało omówione wyżej w p. p 6 i 7.

ad 11. Następne zebranie Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego zostanie wyznaczone przez Zarząd Główny Zrzeszenia.

ad 12. Uchwalono wydać z okazji Jubileuszowego Zjazdu znaczek, nie podnosząc opłat za udział w Zjeździe.

Sekretarz — *(—) Inż. J. Liebfeld*

Prezes — *(—) Inż. mgr. Z. Rudolf*

Z Zarządu Głównego P. Z. G. W. i T. S.

PROTOKÓŁ

z posiedzenia Zarządu Głównego P.Z.G.W. i T.S. odbytego w dniu 12 stycznia 1948 r. w Warszawie w świetlicy Dyrekcji Wod. i Kanal. przy ul. Starynkiewicza 5, w godzinach od 12,45 do 19,30.

Obecni kol. kol.: Z. Rudolf, A. Dziurzyński, E. Filipowski, H. Janczewski, J. Just, R. Kielkiewicz (w/z kol. J. Wyżnikiewicza), A. Kołakowski, (w/z kol. E. Bartleta), J. Liebfeld, W. Nowicki, B. Pałasiński, I. Piotrowski, Br. Rudziński i Z. Stefańczyk.

Obecni na części posiedzenia kol. kol.: Dziewoński 12,45—18.30, (w/z kol. H. Olszewskiego), St. Kowalski (12,45—18.30) J. Kozłowski (12,45—17,30 w/z kol. J. Kłosińskiego). L. Obidowicz (12.45—17,30 w/z kol. T. Orzelskiego), W. Petrozolin (13,45—15,30), A. Taff (15,00—19,30) i St. Wojnarowicz (13,15—17,45).

Obecni w charakterze gości kol. kol.: D. Gajewski (przedstawiciel N.O.T.), E. Górecki (kandydat na dyrektora Zrzeszenia) i W. Żyłko (członek Stałego Zjazdowego Komitetu Łącznikowego).

Nieobecni kol. kol.: J. Drzewiecki i St. Psarski.

Nieobecność usprawiedliwili kol. kol.: B. Roga i M. Rzęcki.

Przewodniczył kol. Prezes Z. Rudolf, protokółował kol. B. Pałasiński.

Porządek obrad:

1. Zatwierdzenie protokółu z zebrania Zarządu Głównego Zrzeszenia z dnia 15.IX.1947 r.
2. Sprawozdanie z działalności Zrzeszenia za okres czasu do 31.XII.1947 r.
3. Sprawozdanie Redakcji „Gaz, Woda i Techn. Sanitarna".
4. Sprawozdanie Oddziałów Zrzeszenia.
5. Sprawozdanie Sekcji Fachowych Zrzeszenia.
6. Sprawozdanie Biura Studiów za okres czasu do 31.XII 1947 r.
7. Wprowadzenie w życie znowelizowanego Statutu.
8. Utworzenie Oddziału Zachodnio-Pomorskiego Zrzeszenia.
9. Sprawy Jubileuszowego XXV Zjazdu.;
10. Zaangażowanie Dyrektora Biura Zrzeszenia.
11. Przyjęcie nowych członków do Zrzeszenia.
12. Komunikaty Prezesa.
13. Wyznaczenie terminu następnego zebrania Zarządu Głównego.
14. Wolne wnioski.

ad 1. Odczytano i po wprowadzeniu nieznacznych poprawek, zatwierdzono protokół z posiedzenia Zarządu Głównego Zrzeszenia odbytego w dniu 15 września 1947 r.

Na wniosek kol. Prezesa Z. Rudolfa, postanowiono nie dyskutować oddzielnie nad każdym sprawozdaniem (p. p. 2—6 porządku obrad), lecz przeprowadzić dyskusję nad wszystkimi sprawozdaniami łącznie.

ad 2. Sprawozdawca kol. I. Piotrowski. Od zjazdu wrocławskiego do 31.XII 1947 r. korespondencja obejmuje 2.400 pozycji. Ilość członków wynosi 839. Wydrukowano nowy Statut Zrzeszenia w nakładzie 1.200 egzemplarzy, z tego 600 egzemplarzy ma być rozesłane do rozsprzedaży w Oddziałach. Opracowano kartotekę składek członkowskich. Ilość członków niepłacących składek stale wzrasta, mimo upomnień. Oddziały Krakowski, Górnośląski i Łódzki nie nadesłały korekty listy członków, przygotowanej do druku. Rozesłano do Oddziałów wytyczne w sprawie pracy na podstawie nowego statutu. Sprawozdanie finansowe nie mogło być przedłożone ze względu na błędy w maszynopisie, których doraźnie nie dało się poprawić.

ad 3. Sprawozdawca kol. H. Janczewski. W wyniku propagandy przeprowadzonej w listopadzie i grudniu 1947 r przybyło ok. 100 prenumeratorów. Ze względu na wzrost kosztu druku o 40% i portorii o 300% prenumerata została podwyższona z 800 zł do 1200 zł, mimo to miesięcznik Zrzeszenia jest jednym z najtańszych czasopism technicznych. Koniecznym jest doangażowanie do personelu redakcyjnego jednej osoby oraz zakup maszyny do pisania i biurka. Na ukończeniu jest druk broszury pt. *„Wskazówki przy uruchamianiu i obsłudze pieców gazowniczych"*. Projekt preliminarza budżetowego na rok 1948 zamyka się w wydatkach i dochodach sumą 2.500.000 zł.

ad 4. *Oddział Dolnośląski.* Sprawozdawca kol. Dziewoński. Okres: od 15 października 1946 r. do 18 grudnia 1947 roku.

Przybyło 38 nowych członków i liczba ich obecnie wynosi 78. Odbyło się 5 posiedzeń Zarządu Oddziału. Były też organizowane zebrania odczytowe. Wiele pracy pochłonęło zorganizowanie XXIV Zjazdu we Wrocławiu. Wysłano na Kongres Techników w Katowicach 3 delegatów. Założono

Koledzy, którzy zgłosili referaty na XXV Jubileuszowy Zjazd Polskich Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych w Sopocie — proszeni są o natychmiastowe nadesłanie pełnych tekstów, a to w celu zamieszczenia ich w numerach przedzjazdowych (5 i 6/48) „Gazu, Wody i Techniki Sanitarnej".

Pełne teksty należy bezpośrednio kierować na adres:

Komisja Referatowa XXV Zjazdu P. G. W. i T. S. — Warszawa, ul. Koszykowa Nr 81

ewidencję Zakładów Użyteczności Publicznej na Dolnym Śląsku i na podstawie przeprowadzonej ankiety zebrano (niepełne) materiały dotyczące ich wyposażenia i funkcjonowania. Pośredniczono w staraniach o pracę dla członków Oddziału. Wysłano 407 pism. W okresie sprawozdawczym wpłynęło 32.825 z., wydatkowano 7.222 zł — saldo na dzień 18 XII 1947 r. 25.603 zł.

Oddział Krakowski. Sprawozdawca kol. Obidowicz. Oddział przez swych przedstawicieli wziął udział w organizacji Wojewódzkiego Oddziału N.O.T. Zwołano Nadzwyczajne Zebranie dla wyboru 3 delegatów na Walne Zebranie Delegatów Oddziału N.O.T.

Oddział Poznański. Sprawozdawca kol. Dziurzyński. Okres: od 1 stycznia do 31 grudnia 1947 r. Przybyło 55 nowych członków. Oddział obecnie liczy 93 członków zwyczajnych i 1 honorowego. Odbyły się dwa Zjazdy: a) 26 kwietnia Zjazd i Walne Zebranie w Gnieźnie z udziałem 38 członków i gości oraz b) 25 i 26 października dwudniowy Zjazd w Poznaniu z udziałem 83 członków i gości. Na obu Zjazdach wygłoszono 13 referatów fachowych. Uczestnicy Zjazdu w Poznaniu zwiedzili budowę nowej oczyszczalni ścieków oraz budowę magistrali wodociągowej. Odbyło się 5 zebrań Zarządu Oddziału.

Przeprowadzono następujące ankiety: a) w sprawie wyposażenia i funkcjonowania Gazowni oraz wodociągów i Kanalizacji na obszarze woj. poznańskiego, b) w sprawie chloratorów amerykańskich, c) w sprawie opłaty stałej od mocy zainstalowanej w wodociągach i d) ankietę zjazdową wśród członków. Członkowie z Oddziału brali czynny udział w organizacji 3-dniowego kursu dla kierowników wodociągów, jaki odbył się z inicjatywy Ministerstwa Zdrowia w dniach 27—29.III.47 r w Poznaniu oraz objęli 80% wykładów i ćwiczeń na tym kursie. Delegaci Zarządu wzięli udział w Zwyczajnym Zgromadzeniu Delegatów Oddziału Poznańskiego N.O.T. Nawiązano współpracę z Wojewódzkim Wydziałem Zdrowia i Odbudowy. Udzielono Zakładom i członkom szeregu porad drogą korespondencyjną. Utworzono podsekcję wodociągowo-kanalizacyjną. W okresie sprawozdawczym wpłynęło 29.071 zł, wydatkowano 23.339 zł, saldo na dzień 1 stycznia 1948 r. wynosi 5.732 zł.

Oddział Warszawski. Sprawozdawca kol. A. Kołakowski. Okres: od 23 maja do 31 grudnia 1947 r. Po wydzieleniu Oddziału Łódzkiego liczba członków wynosi obecnie 282. Nowych członków przybyło 75. Zorganizowano 3 zebrania odczytowo-dyskusyjne oraz jedno zebranie informacyjno-dyskusyjne w związku z projektowaną ustawą o tytule inżyniera z referatem kol. Prezesa Rudolfa. Frekwencja na tych zebraniach wynosiła od 40 do 112 osób. Oddział organizuje 3-miesięczny kurs dla personelu technicznego małych zakładów wodociągowych kanalizacyjnych i gazowych na Ziemiach Odzyskanych, subwencjonowany przez Ministerstwo Ziem Odzyskanych. Zbiórka na fundusz Odbudowy Stolicy przeprowadzana na podstawie uchwały Zarządu Głównego dała w sumie 16.274 zł. Przeprowadzana jest akcja uzupełnienia listy rzeczoznawców. Otworzono konto P.K.O. Nr. I-5881.

Oddział Górnośląski, Łódzki i Pomorski. Przedstawiciele tych Oddziałów w osobach kol. kol. J. Kozłowskiego, St. Kowalskiego i R. Kiełkiewicza zakomunikowali, że sprawozdania z działalności Oddziałów zostaną nadesłane na piśmie.

ad 5. *Sekcja Gazu Sztucznego.* Sprawozdawca kol. E. Filipowski. Okres: od 16 września do 31 grudnia 1947 r. Zarząd Sekcji kol. kol.: Przewodniczący — E. Filipowski, Sekretarz— Szpakowska, członkowie Zarządu A. Dziurzyński i R. Kiełkiewicz. Opracowano projekt utworzenia na terenie Gazowni Miejskiej m. st. Warszawy Centralnego Laboratorium Gazowego z Oddziałem badań materiałów ogniotrwałych, w ramach projektowanego Instytutu Gazowego. Projekt ten został włączony do państwowego planu inwestycyjnego na rok 1948, na sumę 5.870 tys. zł, w tym 3.600 tys. zł na budowę C.L.G.,a 2 270 tys. zł na odbudowę Oddziału badań materiałów ogniotrwałych. Sfinalizowano sprawę wydania pracy kol. L. Obidowicza pt. „*Rozprowadzanie i użytkowanie gazu*", przez uzyskanie odpowiednich kredytów. Są w toku prace nad wydaniem tłumaczenia z czeskiego książki dr Riedla „*Provoz Plynaren*". Współpracowano przy opracowaniu programu 3 miesięcznego kursu dla personelu technicznego małych gazowni, wodociągów i kanalizacji na Ziemiach Odzyskanych.

Sekcja Wodociągowo-Kanalizacyjna. Sprawozdawca kol Z. Stefańczyk. Skład Zarządu: kol. Z. Stefańczyk — przewodniczący, przedstawiciel Sekcji dla zagadnień nadesłanych przez Ministerstwo Odbudowy oraz łącznik z Biurem Studiów, kol I Piotrowski — V. przewodniczący i sprawy łączności z P.K.N.. kol. W. Petrozolin — sekretarz i przedstawiciel w Sekcji Gazu Sztucznego, kol. W. Błaszczyk — członek Zarządu i Przewodn. Komisji Kalendarzowej, kol. A. Luciński, Zarządu, sprawy łączności z P.K.N. oraz zagadnienia korozji rur, kol. kol. St. Gładkowski, Z. Gromulski i M. Niewiarowski — członkowie Zarządu — przepisy o uprawnieniach do projektowania i wykonywania robót instalacyjnych. Przedstawicielem w Sekcji Przemysłowej jest kol. St. Gładkowski, Koksowniczej — kol. J. Kozłowski, Bezpieczeństwa Pracy — kol. E. Mossakowski, — Sekcja odbyła 3 posiedzenia uchwalając m. in. projekt regulaminów referatów wodociągowo-kanalizacyjnych przy Oddziałach. Przygotowano pisma do autorów działów kalendarza wodoc.-kanal. Zakwalifikowano do druku pracę kol. Wojnarowicza pt. „Wodociągi miejskie" po przeprowadzeniu odpowiednich poprawek i uzupełnień. Rozpatrzono sprawę przygotowania do druku pracy pt. „Stacja Pomp", powierzając opracowanie działu mechanicznego kol W. Świderskiemu i działu elektrotechnicznego kol. K. Donahlikowi. Przygotowanie pracy pt. „*Higiena wody*" dobiega końca. W opracowaniu „Metodyka badań wody".

Sekcja Techniki Sanitarnej. Sprawozdawca kol. J. Just. Sekcja narazie jednoosobowa. Organizacja w toku. W ramach współpracy z Wydziałem Sanitarnym Ministerstwa Zdrowia Sekcja opracowuje program dokształcania kierowników Zakładów wodociągowo-kanalizacyjnych pod względem sanitarno-higienicznym.

W programie najbliższych prac dwa kapitalne zagadnienia: a) stała walka ze szczurami i profilaktyczne zabezpieczanie budynków i b) normy dla sanitarno-higienicznej oceny wodociągów.

Sekcja Przemysłowa. Sprawozdawca kol. Br. Rudziński. Sekcja pracuje jednoosobowo. Organizacja w toku. Są zbierane katalogi producentów i dostawców sprzętu, narzędzi. uzbrojenia, armatur i materiałów z dziedziny wod. kan. gaz. i pokrewnych.

Komisja Wydawnicza. Sprawozdawca kol. Petrozolin. Szesnastu autorom poszczególnych działów kalendarza wodociągowo-kanalizacyjnego należy wyasygnować po 5 tys. zł na koszty przepisania rękopisów na maszynie — uczyni to w sumie 80 tys. zł. N.O.T. przysłał do oceny obszerną pracę inż. Zboińskiego pt. „*Sprawa wody*". Wskazane byłoby, by

ocenę rozdziałów dotyczących fizyki, chemii i hydrobiologii powierzyć kol. J. Justowi, zaś hydrologię kol. I Piotrowskiemu. Niezbędna jest również ocena lingwistyczna. Recenzentom należałoby wypłacić po 10 tys. zł, co w sumie dałoby 30 tys. zł. W bibliotece Zrzeszenia niezbędna jest kartoteką której koszt wyniesie 2 do 2,5 tys. zł.

ad 6. Sprawozdawca inż. J. Liebfeld. Okres od 30.XI.47 r. do 10.I.48 r. Rzeczoznawca, inż. J. Kowalski, zbadał stan urządzeń wod. i kan. w Suszu i Kisielicach (woj. Olsztyńskie). Otrzymano opinię o projektach ujęcia wody dla Buska-Zdroju (inż. Chramiec z Katowic) oraz dla Trzebini (inż. Maryniarczyk z Katowic). Przeprowadzono konferencje w sprawie projektów wodociągów z inż. inż. Knauerem, Stiksą i Chramcem. W dniu 20 grudnia 1947 r. odbyło się pierwsze posiedzenie Rady Biura Studiów, pod przewodnictwem Prezesa Zrzeszenia kol. Z. Rudolfa.

ad 2—6. Po wygłoszeniu sprawozdań umieszczonych w p. 2 — 7 porządku obrad poruszono w dyskusji m. i. następujące zagadnienia:

a) Kol. Prezes wezwał do obmyślenia środków skutecznego ściągania składek. Kol. Rudziński proponuje zaangażowanie inkasentów, jako radykalny i najbardziej skuteczny sposób.

b) Wobec uwag odnośnie numeru grudniowego „Gazu, Wody i Techniki Sanitarnej" (kol. Wojnarowicz), kol. Janczewski wyjaśnił, że miesięcznik jest nietylko pismem naukowym, ale i żywą kroniką Zrzeszenia. Numery Zjazdowe były stale wydawane przed wojną. Redakcja nawiązała do dobrej tradycji. Zgłoszono następujące postulaty pod adresem Redakcji: kol. J. Kozłowski — pomieszczanie życiorysów wybitnych fachowców, kol. St. Wojnarowicz — podawanie wzmianek o akcji odczytowej Oddziałów, kol. Obidowicz — założenie działu sprawozdawczego, kol. W. Nowicki — założenie skrzynki porad redakcji, kol. E. Górecki — drukowanie wybranych ustaw i rozporządzeń.

c) Ponieważ honoraria za artykuły w pismach fachowych dotychczas nie były zaliczane do zarobków opodatkowanych i niewiadomo czy zasada ta będzie nadal utrzymana, kol. Prezes proponuje wysłanie w tej sprawie pisma do NOT-u, w celu uzyskania niezbędnych wyjaśnień. Obecny delegat NOT. kol. Gajewski obiecał tą sprawę załatwić.

d) Na zapytanie kol. J. Kozłowskiego jak się przedstawia sprawa finansów dla Oddziałów, kol. Prezes wyjaśnił, że stosownie do brzmienia § 26 Statutu Zrzeszenia kwestia ta zostanie zadecydowana na Walnym Zjeździe Delegatów.

c) Wysunięte przez kol. St. Wojnarowicza hasła wyścigu pracy zostało podane dyskusji. Kol. kol. St. Kowalski i J. Just podkreślili, że charakter i rodzaj czynności w interesujących nas dziedzinach wymagają przede wszystkim wysokich kwalifikacji i jakości pracy. Kol. Prezes zwrócił uwagę na konieczność usprawnienia pracy i uzyskania na tej drodze lepszej wydajności w Zakładach Użyteczności Publicznej.

f) Kol. Stefańczyk podkreślił opieszałość pracy w Oddziałach: na wysłany do zaopiniowania projekt regulaminu działalności Refertów nadeszły zaledwie dwie odpowiedzi. Kol. St. Kowalski naodwrót wyraził ubolewanie, że Zarząd Główny nie przejawia dostatecznego zainteresowania działalnością Oddziałów: mimo zaproszenia Zarząd Główny nie delegował swego przedstawiciela na zebranie organizacyjne Oddziału Łódzkiego.

g) Kol. Janczewski stwierdza, że stałym kłopotem Redakcji „Gazu, Wody i Techniki Sanitarnej" są trudności w uzyskiwaniu poważnych artykułów, kol. Kołakowski podkreśla, że podobne kłopoty ma Oddział Warszawski (a zapewne i inne Oddziały) przy organizowaniu akcji odczytowej. Przyczyną takiego stanu rzeczy są zbyt niskie honoraria w pierwszym przypadku i w ogóle brak wynagrodzenia w drugim. Powinna być przyjęta zasada godziwego wynagrodzenia za pracę naukową. Na marginesie dyskusji kol. Stefańczyk zadeklarował w imieniu Sekcji Wodociągowo - Kanalizacyjnej nadsyłanie do Redakcji organu Zrzeszenia co miesiąc jednego artykułu.

h) Kol. St. Kowalski wyraża opinię, że regulamin oddziałowy nie wystarczy i pożyteczne byłoby opracowanie *ramowego programu działalności dla Oddziałów*. Kol. St. Wojnarowicz zwraca uwagę na dorywczość i przypadkowość akcji odczytowej i uzasadnia konieczność planowej pracy w tym kierunku.

i) Na zapytanie kol. J. Kozłowskiego czy Zarząd Główny interesuje się losami książki ś.p. prof. Dr. Kazimierza Wóycickiego, kol. Prezes wyjaśnił że książka ta powinna niebawem ukazać się w druku i opóźnienie terminu jej wydania nastąpiło nie z winy Zrzeszenia.

j) Kol. Dziewoński omawia sprawę małych zakładów wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych zwłaszcza na Ziemiach Odzyskanych i proponuje roztoczenie nad nimi opieki w formie częstych inspekcji. Każdy Oddział powinien mieć stałego inspektora dla małych Zakładów.

— W czasie dyskusji powzięto następujące uchwały:

a) Po zreferowaniu przez kol. I. Piotrowskiego kosztów druku Statutu Zrzeszenia, oznaczono cenę sprzedaży w wysokości 50 zł za egzemplarz, przeznaczając po jednym egzemplarzu gratisowym dla członków Zarządu Głównego.

b) Na wniosek kol. H. Janczewskiego buchalterowi miesięcznika „Gaz, Woda i Technika Sanitarna", ob. E. Woźniakowi, podwyższono wynagrodzenie miesięczne z 4 000 do 6 000 zł. licząc od dnia 1 stycznia 1948 r.

c) Sprawę preliminarza budżetowego na rok 1948 miesięcznika „Gaz, Woda i Technika Sanitarna" przekazano do rozpatrzenia i zatwierdzenia Prezydium Zarządu Głównego.

d) Na wniosek kol. Z. Stefańczyka powzięto decyzję wysłania wiążących listów do upatrzonych autorów odpowiednich działów kalendarza wodociągowo - kanalizacyjnego, powierzając załatwienie tej sprawy Dyrektorowi biura Zrzeszenia i asygnując na wypłatę zaliczek autorom 80 tys. złotych.

e) Na wniosek kol. Prezesa wezwano Biuro Studiów do przeprowadzenia rozmów z Głównym Urzędem Planowania Przestrzennego dot. zawarcia umowy w sprawie projektowanej monografii zakładów wod., kan. gaz. na Ziemiach Odzyskanych.

f) Na wniosek kol. Prezesa ogłoszono na m/c marzec 1948 r. „mobilizację" wszystkich rozporządzalnych sił i środków do akcji werbowania nowych członków Zrzeszenia.

ad. 7. Referuje kol. I. Piotrowski. Najpóźniej w marcu br. Oddziały winny zwołać Walne Zebrania i wybrać Zarządy według znowelizowanego statutu. Przed tym terminem powinien być przygotowany regulamin dla Oddziałów.

ad 8. Referuje kol. B. Pałasiński. Sprawa znalazła się w impasie: kol. Kleindienst upatrzony na organizatora nowego Oddziału w Szczecinie, wbrew obietnicom, dotychczas nie zapisał się do Zrzeszenia. Obecny na posiedzeniu przedstawiciel Oddziału Pomorskiego, kol. Kiełkiewicz, nie umie wyjaśnić motywów takiego postępowania. Wobec tego, że

akcja Oddziału Pomorskiego nie dała dotychczas rezultatów, kol. Prezes zapowiada wysłanie listu do kol. Kleindiensta bezpośrednio od Zarządu Głównego w celu ostatecznego wyjaśnienia sytuacji.

Na wniosek referenta, nowotworzący się Oddział postanowiono nazwać Oddziałem Szczecińskim, zamiast dotychczas używanej nazwy: „Oddział Zachodnio - Pomorski".

Kol. Jakimiak w krótkich słowach zobrazował stan przygotowań jakie czynią Sopot, Gdańsk i Gdynia w związku z Jubileuszowym XXV Zjazdem GW. i TS. Kol. Prezes Z. Rudolf zakomunikował, że w najbliższym czasie wybiera się wraz z Dyrektorem Biura Zrzeszenia kol. E. Góreckim na Wybrzeże w celu zbadania na miejscu możliwości zjazdowych i odbycia niezbędnych wizyt i rozmów.

Po krótkiej dyskusji przyjęto następujące hasła zjazdowe:

a) „Drogi rozwojowe i zadania techniki sanitarnej"
b) „Upowszechnienie zaopatrzenia ludności i przemysłu w gaz i wodę ze specjalnym uwzględnieniem gazociągów dalekosiężnych i wodociągów grupowych".
c) „Usprawnienie przedsiębiorstw użyteczności publicznej".
d) „Gazownicy, wodociągowcy i technicy sanitarni w służbie trzyletniego planu Odbudowy Polski".
e) „Program produkcji przemysłu po linii potrzeb przedsiębiorstw użyteczności publicznej".

Ostateczny termin zgłaszania tytułów referatów i nazwisk autorów ustalono na dzień 15 marca br., ostateczny termin nadsyłania pełnych tekstów referatów na dzień 1 maja 1948 r.

ad 10. Na miejsce ustępującego z dniem 1 stycznia 1948 r. Dyrektora Biura Zrzeszenia, kol. prof. I. Piotrowskiego, kol. Prezes wysunął kandydaturę kol. inż. E. Góreckiego, b. dyrektora wodociągów miejskich w Lublinie, znającego języki i dobrze obeznanego z pracą organizacyjną, proponując wyznaczenie wynagrodzenia w sumie 20 tys. zł. miesięcznie. Kandydaturę i wysokość wynagrodzenia przyjęto bez dyskusji. Kol. E. Górecki — po powrocie na salę obrad— podziękował za wybór i oznajmił, że będzie się starał w miarę swych sił i możliwości zasłużyć za okazane mu niejako na kredyt zaufanie.

Z kolei kol. Prezes Z. Rudolf w gorących słowach wyraził podziękowanie ustępującemu Dyrektorowi za owocną pracę prowadzoną w najcięższym dla Zrzeszenia okresie, wyrażając nadzieję, że kol. Profesor również i nadal będzie służył naszej organizacji radą i doświadczeniem zwłaszcza, że jest Redaktorem Naczelnym naszego pisma; wystąpienie kol. Prezesa zebrani poparli jednogłośnie.

ad 11. Przyjęcie nowych członków:

O d d z i a ł W a r s z a w s k i:

1. Antoniuk Sergiusz — kier. eksploatacji i produkcji Wod.-Kan., Białystok, Sina 10.
2. Cieślak Henryk inż. — właściciel Zakł. Remont - Instala. „Uranus". Warszawa, Al. Stalina 34. m. 25.
3. Światopełk - Czetwertyński Edward prof. dr. inż. — prof. Hydrauliki i Hydrologii Politechniki Warszawskiej — Warszawa, 6-go Sierpnia 46 — 16.
4. Gutkiewicz Anatol — kier. biura instalac. Wod. - Kan.— Białystok, Młynowa 52 — 2.
5. Sawaszyński Jerzy inż. — z-ca Szefa B. Prow. PZUW — Warszawa, Mickiewicza, 34/36.
6. Sełomianko Włodzimierz — kier. Dz. Budowy Wod.-Kan. w Białymstoku — Starosielce, Szosa Jeżewska 8.
7. Suszycki Kazimierz inż. — Oddział Urz. Wodnych P.B. Przem. w Warszawie — Skolimów k/W-wy, Chylicka 10.

O d d z i a ł G ó r n o ś l ą s k i:

1. Nowotarski Tadeusz — technik „Dalgaz" Zabrze — Gliwice, Jaskółcza 26.
2. Późniak Konrad inż. — kier. firmy — Bytom, B. Chrobrego 34.
3. Sobota Alfred mgr. —adiunkt w PZH. — Katowice — Ligota, Piotrowicka 8 — 2.

O d d z i a ł D o l n o ś l ą s k i:

1. Chojnacki Janusz — kier. Zakł. Miejskich — Lądek - Zdrój, Mickiewicza 2.

ad 12. Kol. Prezes zakomunikował:

a) W dniu 1 stycznia br. delegacja w składzie kol. kol. Z. Rudolf, I. Piotrowski oraz St. Wojnarowicz udała się do Belwederu aby złożyć życzenia noworoczne Ob. Prezydentowi Rzeczypospolitej.

b) Zarządzeniem Ministra Oświaty został uruchomiony od października 1947 r. na Wydziale Inżynierii Politechniki Warszawskiej Oddział Budownictwa Sanitarnego. Oddział ten powstał z inicjatywy Zjazdów Zrzeszenia i dzięki wytrwałym staraniom Zarządu Głównego.

c) Stały Komitet Zjazdowy Łącznikowy wystąpił z wnioskiem przekazania kwoty 13.400 zł. pozostałej z organizacji XXIV Zjazdu wrocławskiego na rzecz Oddziału Dolnośląskiego.

Wniosek uchwalono.

d) Odczytano pismo Departamentu Finansowego Ministerstwa Przemysłu i Handlu w sprawie realizowania ogólnopaństwowego planu Inwestycyjnego 1948 r. w zakresie kompetencji tego Ministerstwa.

c) Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Budownictwa ma za pośrednictwem Warszawskiej Dyrekcji Odbudowy w najbliższym czasie uruchomić kurs techniki sanitarnej dla instalatorów; przyjmowani będą kandydaci również ze średnim wykształceniem. W sprawie tej Zrzeszenie będzie współpracowało.

ad 3. Wyznaczenie terminu następnego posiedzenia Zarządu Głównego Zrzeszenia powierzono kol. Prezesowi w porozumieniu z kol. Dyrektorem.

ad 14 Na zakończenie uchwalono następujące wolne wnioski:

a) Kol. E. Filipowskiego w sprawie wyasygnowania kol. L. Obidowiczowi 30 tys. zł. na tłomaczenie z czeskiego książki dr Riedla pt. „Provoz Plynaren" (Eksploatacja Gazowni) — objętość 300 stron.

b) Kol. I. Piotrowskiego w sprawie 5.500 zł. za przepisanie w dwuch egzemplarzach kartoteki składek członkowskich.

c) Kol. I. Piotrowskiego — w sprawie otwarcia kont P.K.O. przez wszystkie Oddziały, przy czym uchwalono, że do podpisywania czeków wystarczą 2 podpisy:

1. dla Zarządu Głównego — Skarbnika oraz jeden z podpisów: Prezesa, V-Prezesa, Dyrektora,
2. dla Zarządu Oddziału — sekretarza oraz jeden z podpisów: Prezesa, Sekretarza.

d) Uchwalono — zamiast dawnej Komisji Programowej — powołać *Sekcję Szkoleniową* w składzie kol. kol.: Rudolf, Piotrowski, Wojnarowicz, Just, Filipowski, Janczewski, celem opracowania sprawy kursów dokształcających, ich programów itp.

e) Przyjęto dezyderat kol. B. Pałasińskiego, dotyczący powstawania nowych Oddziałów: tworzenie odgórnie Oddziału Szczecińskiego należy uważać jako wypadek odosobniony i nie może się on stać precedensem na przyszłość — zasadniczo nowy Oddział powinien się formować w sposób naturalny naskutek wytężonej i owocnej pracy w jakimś ośrodku.

Na tym obrady zakończono.

Za Sekretarza
(—) inż. B. Pałasiński

Prezes
(—) inż. mgr. Z. Rudolf

Sekcja Gazu Sztucznego P. Z. G. W. i T. S.

SPRAWOZDANIE

z działalności Sekcji Gazu Sztucznego za okres od 16.IX do 31.XII.47 r.

W skład Zarządu Sekcji wchodzą kol. Filipowski, Dziurzyński i Kielkiewicz. Sekretarz — kol. Szpakowska.

W sprawie przewidzianego w programie działania PZGW i TS Instytutu Gazowego Sekcja Gazu Sztucznego opracowała projekt utworzenia na terenie Gazowni Miejskiej m. st. Warszawy Centralnego Laboratorium Badawczego z Oddziałem badań materiałów ogniotrwałych.

Projekt stworzenia C.L.G. został włączony do państwowego planu inwestycyjnego na rok 1948 na łączną sumę 5 870 tys. zł (w tym 3 600 tys. zł na budowę C.L.G., a 2.270 tys. zł na odbudowę oddziału badań materiałów ogniotrwałych).

W dziedzinie wydawnictw Sekcja Gazu Sztucznego sfinalizowała sprawę wydania pracy inż. L. Obidowicza pt. „Rozprowadzanie i użytkowanie gazu".

Centralny Zarząd Energetyki udzielił kredytu w wysokości 1.200 000 zł. Pierwsza rata w wysokości 400.tys. zł została wpłacona w grudniu 1947 r.

Ponadto Sekcja Gazu Sztucznego pracuje nad wydaniem tłumaczenia pracy dr. Riedla „Provoz Plynaren".

W zakresie szkolnictwa S. G. Szt. współpracowała przy opracowaniu programu 3 miesięcznego kursu dla gazowników, wodociągowców i techników sanitarnych.

Sekretarz
Sekcji Gazu Sztucznego
(—) inż. J. Szpakowska

Przewodniczący
Sekcji Gazu Sztucznego
(—) inż. E. Filipowski

Sekcja Techniki Sanitarnej P. Z. G. W. i T. S.

SPRAWOZDANIE

z działalności Sekcji Techniki Sanitarnej PZGW i TS za rok 1947 i plany na rok 1948.

W roku 1947 Sekcja jako całość nie rozwinęła należycie działalności. Na przeszkodzie stały głównie względy programowe i organizacyjne. Większość członków PZGW i TS należy do Sekcji Wodoc.-Kanal. jako organizacyjnie starszej i obejmującej zagadnienia pokrewne. Organizacja Sekcji Techniki Sanitarnej polega w pewnej mierze na werbowaniu nowych członków oraz na przyciągnięciu członków Sekcji Wodoc.-Kanal. do Sekcji T. S. Przygotowano listę osób, które bądź to ze względów fachowych bądź to z tytułu swoich zainteresowań ogólnych zechciały wejść do Sekcji Techniki Sanitarnej i w tej Sekcji pracować.

W dotychczasowej swojej działalności Sekcja rozwinęła współpracę z Wydziałem Sanitarnym w Min. Zdrowia i w ramach tej współpracy opracowuje program dokształcania Kierowników zakładów Wodociągowo-Kanalizacyjnych pod względem sanitarno-higienicznym, na co Min. Zdrowia kładzie szczególny nacisk.

W najbliższych dniach — najpóźniej w połowie lutego b. r. zostanie zwołane zebranie Sekcji. Na zebraniu zostanie, między innymi, wygłoszony referat programowy o Technice Sanitarnej w Polsce.

Co się tyczy planu działalności Sekcji na najbliższą przyszłość, to w pierwszym rzędzie Sekcja przystąpi do opracowania następujących zagadnień:

1. Stała walka ze szczurami i profilaktyczne zabezpieczenie budynków.
2. Normy dla sanitarno-higienicznej oceny wodociągów.

Przewodniczący Sekcji
(—) inż. Jan Just

Delegat Ministra Przemysłu i Handlu dla spraw wody przemysłowej

„Stosownie do zarządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 12.I.1948 r. została powołana do życia placówka pod nazwą: Delegat Ministra Przemysłu i Handlu dla spraw wody przemysłowej" zgodnie z wnioskami, wysuniętymi na XXIV Zjeździe Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych we Wrocławiu w referacie programowym inż. J. Kozłowskiego pt. „Woda jako surowiec przemysłowy", który to referat był drukowany na łamach „Gaz, Woda i Technika Sanitarna".

W dn. 3.II.48 Podsekretarz Stanu Ministerstwa Przemysłu i Handlu Dr. Inż. Salcewicz powierzył pełnienie obowiązków Delegata inż. J. Kozłowskiemu, Dyrektorowi Technicznemu do spraw Wodociągów i Kanalizacji Zjednoczenia Energetycznego Zagłębia Węglowego, członkowi Rady Administracyjnej Państwowych Zakładów Wodociągowych na Górnym Śląsku, przewodniczącemu Związku Celowego „Rawa" dla oczyszczania i regulacji rzeki Rawy, naszemu długoletniemu członkowi i Przewodniczącemu Oddziału Górnośląskiego Polskiego Zrzeszenia Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych.

Z wielką przyjemnością stwierdzamy, że postulaty wysunięte na naszym Zjeździe znalazły w tak szybkim tempie realizację ważnego problemu, jakim jest woda dla przemysłu w Polsce.

Biuro Delegata mieści się w Katowicach, ul. Matejki 3, adres dla poczty, ul. Stawowa 13 ZEZW".

ROZPOWSZECHNIAJCIE WŁASNE CZASOPISMO!

Osobiste

Dn. 6 kwietnia rb. kolega inż. Jan Just, Przewodniczący Sekcji Techniki Sanitarnej i Wiceprezes Zarządu P.Z.G.W. i T.S. uzyskał stopień doktora nauk technicznych na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej na podstawie pracy doktorskiej „Własności bakteriobójcze nadtlenku wodoru w wodzie". Koledze dr. J. Justowi składamy gratulacje z tego powodu i życzymy dalszej owocnej pracy na polu naukowym.

Przegląd czasopism

Epidemia cholery w Egipcie w 1947 r.

„Polski Tygodnik Lekarski" Nr. 8 i 9 — 1948 r.
K. Lachowicz — „Zeszłoroczna epidemia cholery w Egipcie".

W końcu roku ubiegłego opinia światowa została zaniepokojona i zainteresowana epidemią cholery, jaka wystąpiła w Egipcie. Czytelnicy byli informowani głównie ze wzmianek zamieszczanych w prasie codziennej. Obecnie mamy już pierwsze fachowe opracowania.

Pierwsze wypadki cholery w Egipcie zanotowano w dniu 22 września 1947 r. w miejscowości El Korein, położonej na wschód od delty Nilu, mniej więcej w odległości 60 km na zachód od Kanału Suezkiego. Zachorowania te, w pierwszym okresie zakwalifikowano jako „zatrucie pokarmowe" i choć od 45 lat w Egipcie nie było epidemii cholery, władze sanitarne nie czekając na potwierdzenie laboratoryjne badań, podejrzewając epidemię, przedsięwzięły wszelkie kroki, aby nie dopuścić do dalszego jej rozprzestrzenienia się.

Mimo jednak wydanych zarządzeń epidemia zaczęła się w szybkim tempie rozwijać i w ciągu około trzech miesięcy wystąpiła we wszystkich prowincjach delty Nilu i prawie wszystkich prowincjach Górnego Egiptu. Epidemia z El Korein objęła prowincje: Sharkiya, Dakahliya, Minufiya, Kalyubiya, Gharbiya i Giza, a nadto miasta Osmailia, Suez, Kair, Aleksandria i Port-Said. W chwili największego nasilenia epidemia objęła około 4000 miejscowości.

Podane niżej zestawienie przedstawia przebieg epidemii z ilością zachorowań i śmiertelnością w ciągu 11 tygodni tj. od jej początku i mniejwięcej do końca.

Tydzień epidemii	Data 1947 r.	Liczba zachorowań	Liczba zgonów	Śmiertelność w %
1	23.IX—29.IX	523	156	29,8
2	30.IX — 6 X	889	378	42,4
3	7.X — 13.X	1303	570	43,7
4	14.X — 20.X	4566	2059	44,1
5	21.X — 27.X	5975	2933	49,0
6	28 X — 2 XI	4622	2476	53,5
7	3.XI — 9.XI	2218	1192	50,7
8	10.XI—16.XI	596	419	70,3
9	17.XI—23 XI	103	88	86,6
10	24.XI—30.XI	41	37	90,2
11	1.XII—7.XII	14	7	50,0
	Razem . .	20851	10315	49,5

Jak wynika z podanego wyżej zestawienia ogółem w okresie omawianym zapadło na epidemię cholery 20.851 osób, z których 10.315 zmarło. Średnia zatem śmiertelność wyniosła 49,5%. Stanowi to średnią zapadalność ok. 10,42 na 10.000 mieszkańców i umieralność 5,15 na 10.000 mieszkańców. Największe nasilenie epidemii zanotowano w okresie od 21.X — 27.X.1947 r. tj. w piątym tygodniu. Charakterystyczną jest duża śmiertelność w końcowej fazie epidemii, dochodząca do 90,2%.

Znamiennym rysem zeszłorocznej epidemii cholery w Egipcie jest objęcie nią głównie terenów wiejskich. Ważniejsze i większe miasta Egiptu oparły się dzielnie epidemii. Tak np. w Kairze, stolicy Egiptu zanotowano 137 zachorowań i 33 zgonów, co stanowi około 1 na 10.000 mieszkańców. W Aleksandrii stwierdzono 185 zachorowań. Ogólnie biorąc zapadalność w miastach nawet dużych, była dziesięciokrotnie mniejsza od średniej zapadalności w okresie czasu trwania epidemii w całym Egipcie. Świadczy to, że uzbrojenie sanitarne cywilizowanych miast a więc, dobra woda, kanalizacja, szpitalnictwo, obsługa dezynfekcyjna, nadzór nad artykułami żywnościowymi itd. są skutecznymi środkami w zwalczaniu epidemii.

A teraz pytanie odnośnie źródła epidemii. Ostatnia większa epidemia cholery w Egipcie miała miejsce w 1902 r. W tym okresie czasu zanotowano około 40.000 zachorowań, w czym 34.000 zgonów. W roku 1903 zanotowano 8 zachorowań, w 1918 5 zachorowań na cholerę. Zatem od przeszło 30 lat zarazek cholery na terenie Egiptu nie wystąpił.

Według dotychczasowych sugestii zaraza mogła być zawleczona ze stałych endemicznych ognisk cholery w Indiach i Chinach — drogą lądową, wodną lub powietrzną. Droga lądowa (pielgrzymki religijne do Mekki) nie może być brana pod uwagę, z uwagi na to, że na jej szlaku nie stwierdzono wypadków zachorowań. Epidemia mogła być zatem zawleczona drogą morską, bądź powietrzną. Należy przy tym zauważyć, że w miejscowości El Korein, gdzie zanotowano pierwsze wypadki cholery znajduje się wojskowy angielski port lotniczy, mający między innymi połączenie z Indiami. El Korein posiada obszar 40 km², który zamieszkały jest przez 15.000 mieszkańców. W chwili wybuchu epidemii znajdowało się w tej miejscowości około 6.000 osób przybyłych z różnych stron, zatrudnionych głównie w angielskich obozach wojskowych. Nadto. w związku z kończącym się sezonem zbioru i sprzedaży daktyli (El Korein posiada gaje daktylowe w ilości około 250.000 drzew przy rocznej produkcji około 12.000 ton) przez miejscowość tę przepłynęło około 9.000 osób. W okresie zatem epidemii liczba ludności El Korein uległa podwojeniu, co przy wątpliwej jakości wody (źle ujęta woda zaskórna) mogło być sympatycznym podłożem dla jej rozprzestrzenienia się.

Odnośnie daktyli to badania laboratoryjne miały wykazać, że po ich sprasowaniu, ze względu na duże stężenie cukru, przecinkowce cholery nie mają sprzyjających warunków do przetrwania. Na naturalnej skórce dojrzałych daktyli mogą jednak one przetrwać przez pewien czas. Daktyle z końcowej fazy zbiorów w El Korein nie zostały zniszczone, ale najczęściej potajemnie wywiezione i rozsprzedane.

Rozpatrując ogólnie zeszłoroczną epidemię cholery w Egipcie należy zauważyć, iż znalazła ona sprzyjające warunki w niskim poziomie kultury higienicznej szerokich mas ludności egipskiej. Wprawdzie z 77 miast Egiptu, skupiających 1/3 ludności tego kraju — 13 ma posiadać kontrolowane urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne — to jednak

reszta ludności zaopatruje się w wodę przeważnie z pokładów wody zaskórnej, bądź powierzchniowej.

Zarządzenia władz administracyjnych, jak sprawa picia wody, nieprzekraczanie kordonów, ograniczenia w handlu towarami pochodzącymi z terenów zakażonych itp. były ignorowane przez nieuświadomioną pod względem higienicznym ludność.

Epidemię zwalczano przez szereg surowych przepisów. Tereny zakażone zostały otoczone kordonami wojskowymi, wstrzymano ruch pątniczy do Mekki, przesunięto termin otwarcia szkół i uniwersytetów, przeprowadzono rozległe akcje sanitarno-porządkowe, jak zwalczanie much zapomocą DDT, uporządkowanie studzien, przegląd miejsc wytwarzania artykułów żywnościowych itp. Ostro postawiono sprawę izolacji chorych, zamknięto ruch lądowy i wodny, położono wielki nacisk na zabiegi dezynfekcyjne, wreszcie przeprowadzono w miarę otrzymania szczepionek, szeroką akcję szczepień ochronnych, tak, że w okresie opadania fali epidemicznej około 80% ogółu ludności podległo już zaszczepieniu.

H. J.

Wydawnictwa nadesłane

«Mechanik» — Poradnik Techniczny Tom I, zeszyt 1, 2 i 3

Nakładem Instytutu Wydawniczego SIMP, Warszawa 1948.

Instytut Wydawniczy SIMP wystąpił ze szczęśliwą myślą ponownego wydania „Mechanika", książki, która szerokim rzeszom inżynierów i techników — nie tylko mechaników — oddaje nadwyraz cenne usługi. To też z radością witamy pierwsze trzy zeszyty wydania trzeciego tego wydawnictwa, całkowicie przerobionego.

Pierwsze trzy zeszyty obejmują: tablice matematyczne, określenie i podział matematyki, arytmetykę, algebrę, planimetrię, stereometrię, trygonometrię, analizę matematyczną oraz geometrię analityczną.

Na podkreślenie zasługuje staranne wydanie omawianych zeszytów, co zresztą cechuje wszystkie wydawnictwa SIMP.

H. J.

«Drogownictwo» Nr 1—2/1948 r.

Miesięcznik „Drogownictwo" (Warszawa, Narbutta 7 m. 11) zapoczątkował 1948 r. numerem specjalnym (Rok III. nr. 1-2, styczeń—luty) z zakresu techniki drogowej mostowej i przemysłu drogowego.

W numerze tym o objętości 96 stron (134 ilustracje) został przedstawiony dorobek polskiej gospodarki drogowej w latach 1944—1947 ze szczególnym ujęciem inwestycji drogowych w roku 1947, jako pierwszym roku realizacji programu drogowego w ramach Planu Odbudowy Gospodarczej.

Osiągnięcia w dziedzinie odbudowy mostów i komunikacji drogowej zostały przedstawione w postaci wykresów, fotografii i artykułów.

Zeszyt zawiera prace: inż. A. Gajkowicza — „Dorobek polskiej gospodarki drogowej w latach 1944—1947 i perspektywy na przyszłość", prof. L. Borowskiego — „Wkład nauki do techniki drogowej", d-ra W. Skalmowskiego — „Prace naukowo-badawcze i ich znaczenie w budownictwie drogowym", inż. A. Kobylińskiego — „Dorobek Instytutu Badawczego Budownictwa", M. Taubwurcla — „Mechanizacja robót drogowych", inż. M. Żyburtowicza — „Odbudowa mostów drogowych w latach 1944—1947", prof. E. Hildebrandta — „Produkcja materiałów i konstrukcji do odbudowy mostów drogowych", M. Urbana — „Zagadnienie przewozów samochodowych w planowaniu układu sieci komunikacyjnej", inż. S. Sunderlanda—„Kamień w drogownictwie", inż. Z. Gordziałkowskiego — „Podstawowe materiały do robót drogowych", inż. A. Kobylińskiego — „Cement w budownictwie drogowym" i inż. J. Sarneckiego — „Produkcja klinkieru drogowego w Polsce".

Powyższe artykuły wiążą w jedną całość wyniki prac inwestycyjnych na drogach w 1947 roku, nawiązując do uchwał Kongresu Techników Polskich w Katowicach i przedstawiając korekturę planu drogowego w stosunku do wyników prac przemysłu, pracującego na potrzeby budownictwa drogowego.

Cena zeszytu specjalnego — 350 zł.

Dr Inż. Wacław Moszyński — «Pasowania w budowie maszyn na tle Międzynarodowego Układu Tolerancyj Średnic»

Nakładem Instytutu Wydawniczego SIMP, Warszawa 1948 r. str. 128.

Książka prof. Moszyńskiego wypełnia dotkliwą lukę w dziedzinie wiadomości o pasowaniach w przemyśle metalowym. Opierając się wiernie na międzynarodowym układzie tolerancyj średnic podaje w formie prostej i przystępnej zagadnienie pasowań, tak niezbędne w pracy warsztatowej każdego inżyniera czy technika.

Wydanie obecne jest rozszerzonym i poprawionym wydaniem pracy z 1929 r. pt. „Pasowania w przemyśle na tle układu polskiego". Należy przytem zauważyć, że pierwsza obszerniejsza publikacja w świecie, poświęcona systematycznemu omówieniu zagadnienia pasowań na gruncie układu była wydana w 1923 r. przez K. Gramenza pt. „Die Dinpassungen und ihre Anwendung".

Zamieszczone w książce prof. Moszyńskiego liczne rysunki i tablice w tekście przyczyniają się znacznie do wyjaśnienia omawianego tematu. *H. J.*

W y d a w c a: Polskie Zrzeszenie Gazowników, Wodociągowców i Techników Sanitarnych
Redakcja i Administracja: Warszawa, ul. Koszykowa 81. Tel. 8.56.39: Konto P.K.O. Nr. I-1133
Redaktor Naczelny: *Prof. Ignacy Piotrowski* Redaktor: *inż. Henryk Janczewski*

P r e n u m e r a t a: Półrocznie 600 zł. Kwartalnie 300 zł. Numer pojedyńczy 100 zł.

Druk. Centralnej Księgarni Rolniczej »Samopomoc Chłopska«, Warszawa, Aleje Jerozolimskie 63 B-50811